



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555  
สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
ประจำปีการศึกษา 2557  
(1 สิงหาคม 2557 – 31 กรกฎาคม 2558)

รายงานวันที่ 31 กรกฎาคม 2558

## บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2557 ตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ปานกลาง (2.76 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (14 ตัวบ่งชี้) โดยองค์ประกอบที่ 1 (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1) หลักสูตร “ผ่าน” ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร องค์ประกอบที่ 2 (ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 และ 2.2) คะแนนประเมินอยู่ในระดับดีมาก องค์ประกอบที่ 3 (ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 3.2 และ 3.3) คะแนนประเมินอยู่ในระดับน้อย องค์ประกอบที่ 4 (ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 4.2 และ 4.3) คะแนนประเมินอยู่ในระดับปานกลาง องค์ประกอบที่ 5 (ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 5.2 5.3 และ 5.4) คะแนนประเมินอยู่ในระดับปานกลาง และองค์ประกอบที่ 6 (ตัวบ่งชี้ที่ 6.1) คะแนนประเมินอยู่ในระดับปานกลาง

## ข้อมูลพื้นฐาน

### ประวัติ

จากประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ได้มีการกำหนดเป้าหมายของการจัดการศึกษา เพื่อให้ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในทุกระดับคุณวุฒิ และสาขาวิชา เพื่อเป็นกรอบมาตรฐานให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษา และให้คุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขาวิชาต่างๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสาขาวิชาที่เน้นทักษะทางปฏิบัติเพื่อเพิ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย โดยให้สถาบันอุดมศึกษาที่จะรับนักศึกษาใหม่เป็นครั้งแรกตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่แล้วต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศนี้ภายในปีการศึกษา 2555 ดังนั้น โปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จึงดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ.2555 ได้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

**สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบคุณภาพ**

| องค์ประกอบที่                                | จำนวนตัวบ่งชี้ | คะแนนประเมิน       | ความหมาย           |
|----------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| 1.การกำกับมาตรฐาน                            | 1              | ผ่าน               | ผ่าน               |
| 2.บัณฑิต                                     | 2              | ไม่ขอรับการประเมิน | ไม่ขอรับการประเมิน |
| 3.นักศึกษา                                   | 3              | 2.67               | ปานกลาง            |
| 4.อาจารย์                                    | 3              | 3.27               | ดี                 |
| 5.หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน | 4              | 3.00               | ปานกลาง            |
| 6.สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                    | 1              | 4.00               | ดี                 |
| <b>รวม</b>                                   | <b>14</b>      | <b>3.24</b>        | <b>ดี</b>          |

**หมายเหตุ** แปลผลคะแนนประเมินดังนี้

| คะแนนประเมิน | ความหมาย |
|--------------|----------|
| 0.01-2.00    | น้อย     |
| 2.01-3.00    | ปานกลาง  |
| 3.01-4.00    | ดี       |
| 4.01-5.00    | ดีมาก    |

**สรุปผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรในเชิงวิเคราะห์ตามองค์ประกอบคุณภาพ**

**องค์ประกอบคุณภาพที่ 1 การกำกับมาตรฐาน**

จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐาน สกอ. กำหนด

**องค์ประกอบคุณภาพที่ 2-6**

**จุดแข็ง**

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 50 (3 คน)
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในระดับนานาชาติและระดับชาติ ร้อยละ 66.67
3. มีกิจกรรม/โครงการที่หลากหลาย ครอบคลุมด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์
4. มีอุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐานมากพอสมควร
5. มีอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพโดยเฉพาะ ส่งผลให้นักศึกษาได้เรียนและทำวิจัยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

### **แนวทางเสริมจุดแข็ง**

1. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก
2. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเผยแพร่ผลงานวิจัย ตีพิมพ์ระดับนานาชาติ และระดับชาติอย่างต่อเนื่อง
3. ควรเพิ่มโครงการเสริมความรู้ความสามารถเฉพาะสาขา เช่น โครงการฝึกทักษะการใช้เครื่องมือ ครุภัณฑ์/เครื่องมือสำหรับการทำวิจัยชีววิทยาประยุกต์ โครงการ exit-exam เป็นต้น
4. ควรเพิ่มโครงการเสริมชีวิตและอาชีพ เช่น โครงการฝึกความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อสังคม
5. สร้างบรรยากาศและแรงจูงใจให้นักศึกษาทำวิจัยมากขึ้น

### **จุดที่ควรพัฒนาเร่งด่วน**

1. ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
2. การคงอยู่ของนักศึกษา

### **ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา**

1. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนเข้าสู่งานกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
2. จัดโครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยปรับพื้นฐานความรู้ในรายวิชาที่ทำให้ นักศึกษาตกออก เช่น คณิตศาสตร์ และเคมี เป็นต้น เพื่อเพิ่มอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา
3. ควรปรับปรุงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. แบ่งภาระหน้าที่นักวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ให้กระจายไปแต่ละอาคารเรียน

## คำนำ

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จัดทำขึ้นเพื่อแสดงผลการดำเนินงานของหลักสูตรรอบปีการศึกษา 2557 เพื่อรองรับการประเมินคุณภาพภายใน (สกอ.) จำนวนองค์ประกอบที่รายงานทั้งหมด 6 องค์ประกอบ 14 ตัวบ่งชี้

ช่วงเวลาที่ยกรายงานสำหรับตัวบ่งชี้ฉบับตามปีการศึกษา 2557 เป็นช่วงการดำเนินงานระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2557 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2558 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพวัดดูประสงค์ของการจัดทำรายงานผลการดำเนินพบว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้หลักสูตรได้รับร่วมมือร่วมใจอย่างดียิ่งจากคณาจารย์และบุคลากรในการขับเคลื่อนภารกิจสำคัญของหลักสูตร ให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย สำหรับตัวบ่งชี้ที่ไม่สามารถบรรลุผลในปีนี้ หลักสูตรจะร่วมกันหาแนวทางการพัฒนา พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในมาใช้ในการ พัฒนาการดำเนินงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง



ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนิตย์ ชอบบุญ

31 กรกฎาคม 2558

## สารบัญ

| เรื่อง                                                                           | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| บทสรุปผู้บริหาร                                                                  | 2    |
| คำนำ                                                                             | 5    |
| สารบัญ                                                                           | 6    |
| บทที่ 1 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ | 10   |
| บทที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์   | 89   |
| ภาคผนวก                                                                          |      |

## บทที่ 1

### รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ประจำปีการศึกษา 2557 วันที่รายงาน 31 กรกฎาคม 2558

#### ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

จากประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ได้มีการกำหนดเป้าหมายของการจัดการศึกษา เพื่อให้ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในทุกระดับคุณวุฒิ และสาขาวิชา เพื่อเป็นกรอบมาตรฐานให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษา และให้คุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขาวิชาต่างๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสาขาวิชาที่เน้นทักษะทางปฏิบัติเพื่อเพิ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย โดยให้สถาบันอุดมศึกษาที่จะรับนักศึกษาใหม่เป็นครั้งแรกตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่แล้วต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศนี้ภายในปีการศึกษา 2555 ดังนั้นโปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จึงดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ.2555 ได้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

#### ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

ในปีการศึกษา 2556 โปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาครบทุกองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานมาตรฐานการศึกษา (สมศ.) ตามระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย ดังนี้

จากการประเมินผลการดำเนินงานของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้ง 5 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ (สกอ.) คะแนนที่ได้ 4.45 ผลการประเมินอยู่ในระดับดี และ 8 ตัวบ่งชี้ (สมศ.) คะแนนที่ได้ 4.16 ผลการประเมินอยู่ในระดับดี โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

## องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ แผนการดำเนินการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าหมายที่ชัดเจนมีแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ตามมาตรฐานอุดมศึกษา กำหนดเป้าหมายคุณภาพแต่ละตัวบ่งชี้ และดำเนินการตามแผนทุกภารกิจ มีการติดตามตรวจสอบประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ มีการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างยุทธศาสตร์ แผนการดำเนินงาน และมีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงแผนกลยุทธ์ และแผนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 1 ได้คะแนนประเมินเฉลี่ย 5 ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดีมาก

## องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีระบบกลไกในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร และหลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของสกอ. แต่ละหลักสูตรมีรายวิชาที่หลากหลายตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน นอกจากนี้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีอุปกรณ์และสื่อการสอนที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน มีการเสริมทักษะจากการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการจริงอย่างสม่ำเสมอ มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมาเป็นอาจารย์พิเศษในการสอน และร่วมพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพ เป็นที่พอใจของสถานประกอบการ

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 2 ได้คะแนนประเมินตนเองสกอ. คือ 4.22 และสมศ.คือ 2.99 ได้คะแนนประเมินเฉลี่ย 3.76 ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดี

## องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ระบบการบริหารงานวิจัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัยโดยยึดตามยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์จังหวัดสงขลา และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย สนับสนุนเงินทุนสำหรับงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และส่งเสริมให้คณาจารย์ขอทุนวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยได้รับมอบหมายให้รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการเป็นฝ่ายดูแล ในปีการศึกษา 2556 ได้รับงบประมาณการวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยทั้งสิ้น 1,212,500 บาท

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 4 ได้คะแนนประเมินตนเองสกอ. คือ 5 และสมศ.คือ 4.07 ได้คะแนนประเมินเฉลี่ย 4.30 ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดี

## องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและการจัดการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนดแผนยุทธศาสตร์ และนโยบายแผนเป้าหมายคุณภาพของคณะโดยผ่านความเห็นชอบ และการมีส่วนร่วมจากกรรมการบริหารคณะ คณาจารย์และหน้าที่มีการบริหารโดยใช้หลักธรรมาภิบาล มีการเลือกตั้งผู้บริหารอย่างโปร่งใส และนำระบบบริหารความเสี่ยงมาใช้ในการกระบวนการบริหาร

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 7 ได้คะแนนประเมินตนเองสกอ. คือ 5 และสมศ.คือ 4.89 ได้คะแนนประเมินเฉลี่ย 4.92 ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดีมาก

#### **องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ**

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ระบบกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีการกำหนดมาตรฐานตัวบ่งชี้ และเกณฑ์คุณภาพที่สอดคล้องกับมาตรฐานของการประกันคุณภาพการศึกษา ภายใน และภายนอก มีการดำเนินงานด้านประกันคุณภาพครบถ้วนมีการตรวจติดตาม ประเมินคุณภาพเป็นประจำทุกปี นำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 9 ได้คะแนนประเมินตนเองสกอ. คือ 4 และสมศ.คือ 4.45 ได้คะแนนประเมินเฉลี่ย 4.22 ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดี

#### **สรุป**

##### **จุดแข็ง และแนวทางเสริมจุดแข็ง**

**จุดแข็ง** โปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์มีการกำหนดปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนการดำเนินการ การวิจัย มีการบริหารและการจัดการ ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ และได้ดำเนินการครบตามเกณฑ์ทุกข้อ องค์ประกอบที่ 1 และ 7 ผลการดำเนินงานระดับดีมาก

##### **จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ**

**จุดที่ควรพัฒนา** โปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ และส่งเสริมให้นักศึกษาได้รับการยกย่องชมเชยประกาศเกียรติคุณด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยหน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติในองค์ประกอบที่ 2 การผลิตบัณฑิต

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร 25501641100828

| อาจารย์ประจำหลักสูตรตามมคอ.<br>2 (คุณวุฒิและตำแหน่งทาง<br>วิชาการ) | อาจารย์ประจำหลักสูตรปัจจุบัน<br>(คุณวุฒิและตำแหน่งทาง<br>วิชาการ)                        | เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง<br>และหลักฐานการอนุมัติ                                               |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. นางสาวเสาวนิตย์ ชอบบุญ                                          | 1. นางสาวเสาวนิตย์ ชอบบุญ<br>- วท.บ.(ชีววิทยา)<br>- วท.ม.(จุลชีววิทยา)                   | -                                                                                            |
| 2. นางสาวนิศากร วิทิจิตสมบูรณ์                                     | 2. นางสาวนิศากร วิทิจิตสมบูรณ์<br>- วท.บ.(จุลชีววิทยา)<br>- ประ.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)    | -                                                                                            |
| 3. นางสาวปวีณา ดิกิจ                                               | 3. นางสาวปวีณา ดิกิจ<br>- วท.บ.(เทคโนโลยีชีวภาพ)<br>- ประ.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ)            | -                                                                                            |
| 4. นางสาวผจงสุข สุธารัตน์                                          | 4. นางอัจฉรา เพิ่ม<br>- วท.บ.(ชีววิทยา)<br>- วท.ม.(จุลชีววิทยา)<br>- ประ.ด.(จุลชีววิทยา) | นางอัจฉรา เพิ่ม ดำเนินหน้าที่<br>แทนนางสาวผจงสุข สุธารัตน์ ที่<br>ลาศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก |
| 5. นางสาวศิริลย์ แพทยนันท์เวช                                      | 5. นางสาวสัลลวา ตอปี<br>- วท.บ.(เทคโนโลยีชีวภาพ)<br>- วท.ม.(จุลชีววิทยา)                 | นางสาวสัลลวา ตอปี ดำเนิน<br>หน้าที่แทนนางสาวศิริลย์<br>แพทยนันท์เวช ที่ลาออกจาก<br>หลักสูตร  |
|                                                                    | 6. นางสาววาสนา มุ่สา<br>- วท.บ.(ชีววิทยา)<br>- วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ)                    | หลักสูตรมี 2 แขนงวิชาจึงต้อง<br>เพิ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มี<br>จำนวน 6 คน                 |

นางสาวสัลลวา ตอปี ดำเนินหน้าที่แทนนางสาวศิริลย์ แพทยนันท์เวช โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน  
คณะกรรมการการอุดมศึกษาเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2556

นางอัจฉรา เพิ่ม ดำเนินหน้าที่แทนนางสาวผจงสุข สุธารัตน์ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย  
เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม

นางสาววาสนา มุ่สา เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มเติมในลำดับที่ 6 เนื่องจากหลักสูตรมี 2 แขนงวิชาคือ  
จุลชีววิทยา และเทคโนโลยีชีวภาพ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม  
2558 (ครั้งที่ 4/2558)

**อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำของโปรแกรมวิชา)**

| ชื่อ – นามสกุล            | คุณวุฒิ                                                                    | ตำแหน่งทางวิชาการ |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. นางสาวผจงสุข สุธารัตน์ | - วท.บ.(เทคโนโลยีชีวภาพ)<br>- วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ)                       | -                 |
| 2. นางสาวใจ วัฒนเสน       | - วท.บ.(วิทยาศาสตร์ทั่วไป)<br>- วท.ม.(จุลชีววิทยา)<br>- พร.ด.(จุลชีววิทยา) | -                 |

**อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)**

| ชื่อ – นามสกุล       | คุณวุฒิ                                                                     | ตำแหน่งทางวิชาการ |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| นางสาวนุชนารถ คงช่วย | - กศ.บ.(คณิตศาสตร์)<br>- วท.ม.(สถิติประยุกต์)<br>- พร.ด.(วิธีวิทยาการวิจัย) | -                 |

**สถานที่จัดการเรียนการสอน**

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนที่อาคาร 10 ชั้น 2 (โปรแกรมวิชาชีววิทยา และชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ และศูนย์วิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา ชั้น 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

**การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน**

| เกณฑ์การประเมิน                                                                                               | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร                                                                                   | อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 6 ท่าน                                                                                                                                               |
| 2.คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร                                                                            | คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร 6 ท่าน ผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด                                                                                                                      |
| 11.การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด                                                                  | ดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์โดยปรับปรุงหลักสูตร เมื่อ พ.ศ. 2555 ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเป็นเวลา 3 ปี                                                                                    |
| 12.การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐาน | ดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร ได้กำกับควบคุมดูแลตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) ข้อ 1-5 ซึ่งประกอบไปด้วย มคอ.2 มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 มคอ.6 มคอ.7 |

อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 6 ท่านมีคุณวุฒิตรงตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกท่าน

### สรุปผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 1

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรผ่าน/ไม่ผ่านตามเกณฑ์กำกับมาตรฐานตามที่สกอ.กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

| เกณฑ์การดำเนินงาน                                                                                                                       | ระดับ     | ผลการดำเนินงาน |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------|
|                                                                                                                                         |           | ผ่าน           | ไม่ผ่าน |
| 1.จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร                                                                                                             | ปริญญาดรี | ✓              |         |
| 2.คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร                                                                                                      | ปริญญาดรี | ✓              |         |
| 11.การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด                                                                                            | ปริญญาดรี | ✓              |         |
| 12.การดำเนินงานให้เป็นไปตามบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ | ปริญญาดรี | ✓              |         |

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ (หมวดที่ 2 อาจารย์)

อธิบายผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

| ตัวบ่งชี้                    | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | หลักฐาน                                                                                                                                          |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ | <p><b>การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>มีการวางแผนระยะยาว 5 ปีเพื่อให้อัตรากำลังอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (FTES = 20 : 1) มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่มีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร โดยมีการประกาศการรับสมัครอาจารย์ผู้สอนทางอินเทอร์เน็ต และการดำเนินการสอบทั้งแบบข้อเขียน และสอบสัมภาษณ์ ซึ่งมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการออกข้อสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ และมีการประกาศผลทางอินเทอร์เน็ต โดยการดำเนินการดังกล่าวหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการวางแผนร่วมกับโปรแกรมวิชา และคณะ</p> <p>นอกจากนี้หลักสูตรร่วมกับโปรแกรมวิชาฯยังได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ไปศึกษาต่อในประเทศระดับปริญญาเอก โดยทุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และแหล่งทุนภายนอกมหาวิทยาลัยหลังสำเร็จการศึกษาเข้าปฏิบัติงานที่โปรแกรมวิชา และหากมีคุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการของหลักสูตร จะผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการโปรแกรมวิชา ฯ และคณะ เพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยสภามหาวิทยาลัย และส่งไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับรอง โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์มีวุฒิการศึกษาตรงและสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาชีววิทยาประยุกต์ รวมทั้งมีตำแหน่งทางวิชาการ และประสบการณ์การสอน ที่สอดคล้องกับระเบียบของ สกอ.</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>ในปีการศึกษา 2557 นี้ มีการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มสองท่าน คือ ดร. อัจฉรา เพิ่ม และอาจารย์วาสนา มุสา ซึ่งมีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานของ TQF โดยขั้นตอนการรับเป็นไปตามแผน และจากผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ทั้งสองท่านพบว่า ท่านทั้งสองได้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ได้เข้าประชุมคณะกรรมการหลักสูตรครบทุกครั้ง และมีส่วนร่วมในการจัดการบริหารหลักสูตร เป็นต้น</p> <p>อาจารย์ผจงสุข สุธารัตน์ ขอบทุนการศึกษา และสมัครศึกษาต่อระดับปริญญา</p> | <p>4.1-1</p> <p>4.1-2</p> <p>4.1-3</p> <p>4.1-4</p> <p>4.1-5</p> <p>4.1-6</p> <p>4.1-7</p> <p>4.1-8</p> <p>4.1-9</p> <p>4.1-10</p> <p>4.1-11</p> |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | หลัก<br>ฐาน |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | <p>เอก สาขาเทคโนโลยีชีวภาพด้านสิ่งแวดล้อมที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการระดับโปรแกรมวิชาและคณะ และลาศึกษาต่อในภาคเรียนที่ 1/2558 หลักสูตรขอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทดแทน คือ ดร. อัจฉรา เพิ่ม</p> <p>มีประกาศจากสกอ. (ตามบันทึกข้อความที่ ศธ.0506(4) /ว254 ลงวันที่ 11 มี.ค. 2557) ให้หลักสูตรที่มีมากกว่าหนึ่งแขนงวิชา ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 3 ท่านต่อแขนงวิชา จึงดำเนินการขอแต่งตั้งอาจารย์วาสนา มุสา เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มเติม</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>การรับอาจารย์มีประสิทธิภาพ อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิการศึกษาตรงตามมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. แต่กระบวนการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความล่าช้า ใช้เวลาในการดำเนินการเป็นระยะเวลานาน</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีส่วนร่วมที่จะนำเสนอต่อคณะให้มีขั้นตอนการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เร็วขึ้นในครั้งต่อไป</p> <p><u>การบริหารอาจารย์</u></p> <p>ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรได้ใช้ระบบและกลไกการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้</p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>1. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมวางแผน ในการประชุมในภาคเรียนที่ 1/2557</p> <p>1.1 ทบทวนบทบาท หน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรจากรายงานประเมินตนเองของอาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกับรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา และรายงานการสอน ปี พ.ศ. 2556 เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษา 2557 ให้ชัดเจน ตามภารกิจด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเรียนการสอน อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการจัดสรรวิชาสอน ตรงกับความชำนาญของผู้สอน และมีการเกลี่ยจำนวนภาระงานสอนให้มีเหมาะสม เป็นต้น</p> <p>1.2 วางแผนการบริหารอาจารย์ในหลักสูตร มีการกำหนดทิศทาง และนโยบายร่วมกับคณะ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกับโปรแกรมวิชาฯ ได้จัดสรร อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำฝ่ายต่าง ๆ ได้แก่ คณะกรรมการฝ่ายพัฒนานักศึกษาของโปรแกรมวิชา ทำหน้าที่จัดโครงการและกิจกรรมพัฒนา</p> |             |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | หลัก<br>ฐาน |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | <p>นักศึกษาเข้าร่วมกับโปรแกรมวิชาและคณะ คณะกรรมการฝ่ายด้านวิจัยและบริการวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เป็นคณะกรรมการฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการของโปรแกรมวิชาและคณะ เป็นต้น โดยประธานของฝ่ายต่าง ๆ จะเป็นตัวแทนของโปรแกรมวิชา เพื่อเป็นกรรมการประจำคณะของฝ่ายนั้น ๆ</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานสอนไม่ต่ำกว่า 15 คาบต่อสัปดาห์ และมีการจัดทำรายงานภาระการสอน รายงานการประเมินตนเอง และรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา รวมถึง มคอ.3 มคอ.5 และ มคอ.7 ตามกำหนดเวลา</li> <li>2. คณะจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประจำฝ่ายต่าง ๆ เช่น วิชาการ พัฒนาศึกษา วิจัยและบริการวิชาการ และบำรุงศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น ทั้งในระดับโปรแกรมวิชาและคณะ (โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วม)</li> </ol> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ได้มีระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ และมีปฏิบัติงานตามภารกิจครบทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการเรียน การสอน การบริการวิชาการ งานวิจัย และทะนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม โดยทุกคนได้ทำการสอนในสาขาวิชาตามความถนัดและเชี่ยวชาญ รวมทั้งทุกคนมีส่วนร่วมเป็นกรรมการประจำฝ่ายตามความถนัด</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานสอนยังค่อนข้างมาก เพราะในหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์มี 2 วิชาเอก และเปิดการเรียนการสอนพร้อมกัน ดังนั้นจึงควรเพิ่มอาจารย์ผู้สอน (ซึ่งขณะนี้กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน)</p> <p><u>การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</u></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำหลักสูตรและโปรแกรมวิชา ได้วางแผนและจัดสรรงบประมาณส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนระยะยาว 5 ปีในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และส่งเสริมการทำผลงานวิชาการตามแผนที่คณะได้ทำการสำรวจและติดตามผล เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ในหลักสูตรสามารถส่งเสริมการทำงานตามความชำนาญของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ได้ประชุมร่วมกับโปรแกรมวิชาชีววิทยา จัดสรร</li> </ul> |             |

| ตัวบ่งชี้         | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | หลัก<br>ฐาน |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                   | <p>งบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ เช่น สำหรับเสนอผลงานวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ อบรมปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งเกี่ยวกับช่องสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ปี ละ 10,000 บาท ต่อคน และคณะวิทยาศาสตร์ฯ ได้ให้งบประมาณเพิ่มเติมบางส่วนเป็นรายบุคคล หากงบประมาณของโปรแกรมวิชาไม่เพียงพอ</p> <p>- หลักสูตรและคณะวิทยาศาสตร์ฯ ได้ร่วมกันกำกับดูแลให้อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) โดยร่วมกันพิจารณาคัดสรรวิทยากรภาคบรรยายและปฏิบัติการ และอาจารย์ประจำหลักสูตรได้เข้าร่วมกิจกรรม KM ด้านการวิจัยและการทำผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์เป็นไปตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม คือ ด้านการพัฒนาตนเอง โดยการเข้าร่วมประชุมวิชาการและการนำเสนอ/เผยแพร่ผลงานวิชาการ (มีการตีพิมพ์เผยแพร่ 10 เรื่อง) ส่วนด้านการทำผลการวิชาการ ขณะนี้ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>-มหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์ฯ จัดโครงการส่งเสริมการทำตำแหน่งทางวิชาการทั้งภาคบรรยายและเชิงปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามควรมีปรับปรุงโดยกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมและติดตามผลการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หรือจัดโครงการให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมอบรม เช่น รุ่นที่ 1 (ยังไม่มีผลงาน) รุ่นที่ 2 (มีผลงานบางส่วน) และรุ่นที่ 3 มีผลงานเกินครึ่งพร้อมที่จะส่งภายใน 1 ปี เป็นต้น</p> <p>- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานสอนตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย แต่ส่งผลต่อการทำวิจัย การเผยแพร่ผลงาน และการขอตำแหน่งวิชาการน้อยลง เนื่องจากภาระการสอนมาก มหาวิทยาลัยควรปรับเกณฑ์ภาระงานสอนให้อาจารย์ทุกคนมีคาบสอนที่เท่ากัน เช่น 12 คาบต่อสัปดาห์ เป็นต้น เพื่อให้มีเวลาทำวิจัยเพื่อใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ และเพิ่มแรงจูงใจให้อาจารย์มีผลงาน โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าไม่มีผลงานจะมีผลต่อการเพิ่มเงินเดือน และอาจารย์มีสิทธิ์ที่จะลาพักระยะสั้นเพื่อใช้เวลาในการทำผลงานวิชาการ เป็นต้น</p> |             |
| 4.2 คุณภาพอาจารย์ | <p><b>1. ร้อยละอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก</b></p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตร 6 คน มีอาจารย์ปริญญาเอก 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50 คิดเป็น 5 คะแนน</p> <p><b>2. ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ</b></p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตร 6 คน มีตำแหน่งทางวิชาการ 1 คน คิดเป็นร้อยละ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.2-1       |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | หลัก<br>ฐาน |            |         |    |                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|           | <p>16.67 คิดเป็น 1.39 คะแนน</p> <p><b>3. ผลงานวิชาการของอาจารย์</b></p> <p>ปี 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจำนวน 10 ผลงาน ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th><th>ชื่อบทความ</th><th>น้ำหนัก</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td><b>Atchara N Phoem</b>, Suphitchaya Chanthachum and Supayang Voravuthikunchai. 2015. Preparation of <i>Eleutherine americana</i>-aginate complex microcapsules and application in <i>Bifidobacterium longum</i>. Nutrients. 7:831–848.</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>2.</td><td><b>Atchara N Phoem</b>, Suphitchaya Chanthachum and Supayang Voravuthikunchai. 2015. Applications of microencapsulated <i>Bifidobacterium longum</i> with <i>Eleutherine americana</i> in fresh milk tofu and pineapple juice. Nutrients. 7:2469–2484.</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>3.</td><td><b>Paweena Dikit</b>, Wiboon Riansa–Ngawong, Teera Chookaew, Suppasil Maneerat, Noraphat Hwanhlem, Agarat Kamcharoen and Atipan Saimmai . 2015. Production and antimicrobial activity of biosurfactant from mangrove isolated <i>Rubrimonas cliftonensis</i> NA1. The 16<sup>th</sup> TSAE National Conference and the 8<sup>th</sup> TSAE International Conference. 160–167.</td><td>0.4</td></tr> <tr> <td>4.</td><td><b>Paweena Dikit</b>, Wiboon Riansa–Ngawong, Teera Chookaew, Suppasil Maneerat, Noraphat Hwanhlem, Agarat Kamcharoen and Atipan Saimmai. 2015. Production and characterization of biosurfactant produced by <i>Ochrobacterum anthropi</i> 2/3 using durian seed powder as a novel substrate. The 16<sup>th</sup> TSAE National Conference and the 8<sup>th</sup> TSAE International Conference. 215–222.</td><td>0.4</td></tr> </tbody> </table> | ลำดับ       | ชื่อบทความ | น้ำหนัก | 1. | <b>Atchara N Phoem</b> , Suphitchaya Chanthachum and Supayang Voravuthikunchai. 2015. Preparation of <i>Eleutherine americana</i> -aginate complex microcapsules and application in <i>Bifidobacterium longum</i> . Nutrients. 7:831–848. | 1.0 | 2. | <b>Atchara N Phoem</b> , Suphitchaya Chanthachum and Supayang Voravuthikunchai. 2015. Applications of microencapsulated <i>Bifidobacterium longum</i> with <i>Eleutherine americana</i> in fresh milk tofu and pineapple juice. Nutrients. 7:2469–2484. | 1.0 | 3. | <b>Paweena Dikit</b> , Wiboon Riansa–Ngawong, Teera Chookaew, Suppasil Maneerat, Noraphat Hwanhlem, Agarat Kamcharoen and Atipan Saimmai . 2015. Production and antimicrobial activity of biosurfactant from mangrove isolated <i>Rubrimonas cliftonensis</i> NA1. The 16 <sup>th</sup> TSAE National Conference and the 8 <sup>th</sup> TSAE International Conference. 160–167. | 0.4 | 4. | <b>Paweena Dikit</b> , Wiboon Riansa–Ngawong, Teera Chookaew, Suppasil Maneerat, Noraphat Hwanhlem, Agarat Kamcharoen and Atipan Saimmai. 2015. Production and characterization of biosurfactant produced by <i>Ochrobacterum anthropi</i> 2/3 using durian seed powder as a novel substrate. The 16 <sup>th</sup> TSAE National Conference and the 8 <sup>th</sup> TSAE International Conference. 215–222. | 0.4 |  |
| ลำดับ     | ชื่อบทความ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | น้ำหนัก     |            |         |    |                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
| 1.        | <b>Atchara N Phoem</b> , Suphitchaya Chanthachum and Supayang Voravuthikunchai. 2015. Preparation of <i>Eleutherine americana</i> -aginate complex microcapsules and application in <i>Bifidobacterium longum</i> . Nutrients. 7:831–848.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.0         |            |         |    |                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
| 2.        | <b>Atchara N Phoem</b> , Suphitchaya Chanthachum and Supayang Voravuthikunchai. 2015. Applications of microencapsulated <i>Bifidobacterium longum</i> with <i>Eleutherine americana</i> in fresh milk tofu and pineapple juice. Nutrients. 7:2469–2484.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0         |            |         |    |                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
| 3.        | <b>Paweena Dikit</b> , Wiboon Riansa–Ngawong, Teera Chookaew, Suppasil Maneerat, Noraphat Hwanhlem, Agarat Kamcharoen and Atipan Saimmai . 2015. Production and antimicrobial activity of biosurfactant from mangrove isolated <i>Rubrimonas cliftonensis</i> NA1. The 16 <sup>th</sup> TSAE National Conference and the 8 <sup>th</sup> TSAE International Conference. 160–167.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.4         |            |         |    |                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
| 4.        | <b>Paweena Dikit</b> , Wiboon Riansa–Ngawong, Teera Chookaew, Suppasil Maneerat, Noraphat Hwanhlem, Agarat Kamcharoen and Atipan Saimmai. 2015. Production and characterization of biosurfactant produced by <i>Ochrobacterum anthropi</i> 2/3 using durian seed powder as a novel substrate. The 16 <sup>th</sup> TSAE National Conference and the 8 <sup>th</sup> TSAE International Conference. 215–222.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.4         |            |         |    |                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     | หลัก<br>ฐาน |
|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
|           | 5.             | <b>สัลวา ตอปี</b> อิลฮัม แมะเลาะปากา และอาฟีซี เจ๊ะแวง.<br>2558. การคัดแยกสาหร่าย <i>Botryococcus braunii</i> Kutz.<br>จากทะเลสาบสงขลาที่ผลิตลิปิดได้สูง. งานประชุมวิชาการ<br>และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “สาหร่ายและแพลงก์<br>ตอน”ครั้งที่ 7. โรงแรมนารายณ์ จังหวัดกรุงเทพฯ 25-27<br>มีนาคม 2558. 77-83.                                                              | 0.2 |             |
|           | 6.             | <b>ปวีณา ดิกิจ</b> เพ็ญทิพย์ แก้วจันทร์ และรัชฎา เหมระมอ.<br>2558. สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการห่อหุ้มแบคทีเรียโพร<br>ไบโอติก <i>Lactobacillus plantarum</i> D6SM3 โดยเทคนิค<br>เอกซทูลูชั่น. งานประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัย<br>ระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย”ครั้งที่ 3.<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จังหวัด<br>นครศรีธรรมราช. 20-22 พฤษภาคม2558. 147-154. | 0.2 |             |
|           | 7.             | <b>วาสนา มุ่สา</b> และสุพัตรา นราวัฒน์. 2558. การศึกษา<br>พันธุกรรมของตาลโตนดที่พบในคาบสมุทรมลายูโดยใช้<br>RAPD.งานประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัย<br>ระดับชาติ “นเรศวรวิจัย” ครั้งที่ 10. 963-972.                                                                                                                                                                   | 0.2 |             |
|           | 8.             | <b>อัจฉรา เพิ่ม</b> พิศารีน เจะแด และวนิดา เหลี่ยมหมาด.<br>2558. ประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพและสารสกัด<br>หยาบจากใบน้อยหน่าในการกำจัดปลวกใต้ดิน. งาน<br>ประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและ<br>นานาชาติ “ราชภัฏวิจัย”ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>นครศรีธรรมราช 20-22 พฤษภาคม 2558. 175-184.                                                              | 0.2 |             |
|           | 9.             | <b>อัจฉรา เพิ่ม</b> พิศดา อาแย สุमितตรา สันขรี พิมพ์ศิริ<br>เตาสัน สุณิษา หลั่งเกต ปริญญญา ทับเที่ยง และเสาวนิตย์<br>ชอบบุญ. 2558. การยืดอายุการเก็บรักษาน้ำพริกแกงคั่ว<br>น้ำพริกแกงเผ็ด และน้ำพริกแกงส้มปักษ์ใต้. การประชุม<br>วิชาการระดับชาติเทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 5.<br>วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช. 23<br>มกราคม 2558. 411-416.          | 0.2 |             |

| ตัวบ่งชี้                       | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | หลัก<br>ฐาน    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                                 | <table border="1" data-bbox="400 309 1283 633"> <tr> <td data-bbox="400 309 496 633">10</td><td data-bbox="496 309 1171 633"> <p>นาซีปะ บราเฮง ขวัญหทัย ไชยเพศ และ <b>อัจฉรา เพิ่ม.</b><br/>2558. ประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพจากพืชสมุนไพร<br/>พื้นบ้านในการควบคุมหนอนใยผัก. การประชุมวิชาการ<br/>ระดับชาติ “ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา” ครั้งที่ 2.<br/>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 14-15<br/>สิงหาคม 2557. 136-147.</p> </td><td data-bbox="1171 309 1283 633">0.2</td></tr> </table> <p>ค่าน้ำหนักรวมเป็น 4<br/>คิดเป็นร้อยละ <math>(4/6 \times 100) = 66.67</math> คิดเป็น 5 คะแนน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10             | <p>นาซีปะ บราเฮง ขวัญหทัย ไชยเพศ และ <b>อัจฉรา เพิ่ม.</b><br/>2558. ประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพจากพืชสมุนไพร<br/>พื้นบ้านในการควบคุมหนอนใยผัก. การประชุมวิชาการ<br/>ระดับชาติ “ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา” ครั้งที่ 2.<br/>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 14-15<br/>สิงหาคม 2557. 136-147.</p> | 0.2 |  |
| 10                              | <p>นาซีปะ บราเฮง ขวัญหทัย ไชยเพศ และ <b>อัจฉรา เพิ่ม.</b><br/>2558. ประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพจากพืชสมุนไพร<br/>พื้นบ้านในการควบคุมหนอนใยผัก. การประชุมวิชาการ<br/>ระดับชาติ “ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา” ครั้งที่ 2.<br/>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 14-15<br/>สิงหาคม 2557. 136-147.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.2            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
| 4.3 ผลที่เกิดขึ้น<br>กับอาจารย์ | <p><b>อัตราการคงอยู่ของอาจารย์</b><br/>ผลของการดำเนินการตามขั้นตอนการประกันคุณภาพทำให้อัตราการคงอยู่ของ<br/>อาจารย์ประจำหลักสูตร ครบทั้ง 6 คน แม้มีการลาศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ก็<br/>มีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานของหลักสูตรมาทดแทน และมีเพิ่มเติม<br/>จากเดิม 5 คนเป็น 6 คนตามประกาศของสกอ. และจำนวนอาจารย์เพียงพอในการ<br/>กำกับดูแลติดตามการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานจัดการเรียน<br/>การสอนตามมาตรฐานของหลักสูตร</p> <p><b>ความพึงพอใจของอาจารย์</b><br/>ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการดำเนินงานของหลักสูตร และการจัดการศึกษา<br/>คิดเป็น 4.38 คะแนน จัดอยู่ในระดับดีมาก โดยมีการแยกประเมิน 3 หัวข้อคือ ความ<br/>พึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรคิดเป็น 4.50 คะแนน ความพึงพอใจ<br/>ของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้คิดเป็น 4.26 คะแนน และผลการจัดการข้อ<br/>ร้องเรียนของนักศึกษาพบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจาก<br/>นักศึกษา</p> | 4.3-1<br>4.3-2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |

## สรุปภาพรวมองค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ (หมวดที่ 2 อาจารย์)

### จุดแข็ง

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 50 (3 คน)
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติร้อยละ 66.67

### แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก
2. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเผยแพร่ผลงานวิจัย ตีพิมพ์ระดับนานาชาติและระดับชาติอย่างต่อเนื่อง

### จุดที่ควรพัฒนา

1. ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนเข้าสู่การกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

## สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ (หมวดที่ 2 อาจารย์)

| ตัวบ่งชี้                                                   | คะแนนประเมินตนเอง  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์                                | 2                  |
| 4.2 คุณภาพอาจารย์                                           |                    |
| 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก    | 5                  |
| 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ | 1.39               |
| 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร                   | 5                  |
| 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์                                     | 4                  |
| คะแนนเฉลี่ยรายองค์ประกอบ                                    | $2+3.80+4/3= 3.27$ |

### รายละเอียดเอกสาร/หลักฐาน

#### 4.1 การบริหาร และพัฒนาอาจารย์

4.1-1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.1-2 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2555 (สมอ.08)

4.1-3 รายงานการประชุมวางแผนการบริหาร ดำเนินงาน และทบทวนหลักสูตร

4.1-4 รายงานการสอน 1-2557 และ 2-2557

4.1-5 มคอ.3

4.1-6 มคอ.5

4.1-7 มคอ.7

4.1-8 คำสั่งคณะกรรมการประจำฝ่ายต่าง ๆ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.1-9 คำสั่งการปฏิบัติงานตามภารกิจทั้ง 4 ด้านของอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.1-10 งบประมาณอาจารย์

4.1-11 คำสั่งโครงการส่งเสริมการทำผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัย

## **4.2 คุณภาพอาจารย์**

4.2-1 ผลงานตีพิมพ์งานวิจัยระดับชาติ และนานาชาติ

## **4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์**

4.3-1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร (4.1-1) และสมอ.08 (4.1-2)

4.3-2 แบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการดำเนินงานหลักสูตรและการจัดการศึกษา

**องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต และองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา (หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต)**

**องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต**

**ตัวบ่งชี้ที่ 2.1** คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

คะแนนประเมินบัณฑิต  $67.05/15 = 4.47$

**ตัวบ่งชี้ที่ 2.2** ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

คะแนนบัณฑิตปริญญาตรีที่ทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี  $50/70 = 3.57$

**สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต**

| ตัวบ่งชี้                                                          | คะแนนประเมินตนเอง |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 4.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ        | 4.47              |
| 4.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี | 3.57              |
| <b>คะแนนเฉลี่ยรายองค์ประกอบ</b>                                    | <b>4.02</b>       |

**องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา**

**ข้อมูลนักศึกษา**

| ปีการศึกษาที่<br>รับเข้า (ตั้งแต่ปี<br>การศึกษาที่เริ่มใช้<br>หลักสูตร) | จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง)<br>ในแต่ละปีการศึกษา |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                         | 2555                                                 |                 | 2556            |                 | 2557            |                 |
|                                                                         | เทคโนโลยี<br>ชีวภาพ                                  | จุล<br>ชีววิทยา | เทคโนโลยีชีวภาพ | จุล<br>ชีววิทยา | เทคโนโลยีชีวภาพ | จุล<br>ชีววิทยา |
| 2555                                                                    | 23                                                   | -               | 16              | -               | 16              | -               |
| 2556                                                                    |                                                      |                 | 35              | 43              | 12              | 16              |
| 2557                                                                    |                                                      |                 |                 |                 | 35              | 36              |
| <b>รวม</b>                                                              | <b>23</b>                                            |                 | <b>94</b>       |                 | <b>115</b>      |                 |

\*\* ข้อมูลจาก รายงานจำนวนนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 1/2557 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา รายงานเมื่อ ตุลาคม 2557

**ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา**

การที่อัตราการการออกกลางคัน และอัตราการคงอยู่น้อย อาจเนื่องมาจากความรู้พื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงต่ำมาก ทำให้นักศึกษาไม่เข้าใจเนื้อหาและภาคปฏิบัติที่ต่อยอดในระดับอุดมศึกษา จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด นอกจากนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความคิดว่าควรมีกิจกรรมที่ส่งเสริมทางวิชาการ และสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้นักศึกษาใส่ใจ สนใจ มุ่งมั่น และตั้งใจ มากกว่านี้ เช่น กิจกรรมเข้าค่ายสร้างแรงบันดาลใจ เพื่อสร้าง

ความเชื่อมั่นในตนเอง ภูมิใจในตนเองและมหาวิทยาลัย ให้ความสำคัญการสำเร็จการศึกษาตามแผน (4 ปี) และมีการให้รางวัลและเกียรติบัตรเชิดชูเกียรติ สำหรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี และมีคุณธรรม จริยธรรม ในแต่ละปีการศึกษา รวมทั้งระบบอาจารย์ที่ปรึกษาควรให้เวลากับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มากกว่าชั้นปีอื่น ๆ เนื่องจากในปีแรกนักศึกษาเรียนวิชาพื้นฐานจึงพบอาจารย์ที่ปรึกษาเฉพาะในเวลาที่กำหนด

| ตัวบ่งชี้          | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | หลักฐาน |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.1 การรับนักศึกษา | <b>การรับนักศึกษา</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.1-1   |
|                    | <u>การวางแผน</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.1-2   |
|                    | คณะกรรมการประจำหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ ได้ประชุมปรึกษาหารือกำหนด                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.1-3   |
|                    | จำนวนการรับนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2557 แขนงวิชาละ 40 คน รวมทั้งสิ้น                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.1-4   |
|                    | จำนวน 80 คน โดยคำนึงถึงศักยภาพของอาจารย์ผู้สอน ความพร้อมของสถานที่                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.1-5   |
|                    | เครื่องมือ และ ห้องปฏิบัติการ โดยมีการกำหนดเกณฑ์รับนักศึกษาดังนี้ สำเร็จ                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.1-6   |
|                    | การศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 หรือเทียบเท่า สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.1-7   |
|                    | ซึ่งมีการรับสมัคร 3 รูปแบบ โดยสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา คือ                                                                                                                                                                                                                               |         |
|                    | 1) แบบโควตาเรียนดี จำนวนร้อยละ 50 โดยคัดเลือกจากผลการเรียน ซึ่งนักเรียนมีเกรดเฉลี่ยของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 2.50 และสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการที่มาจากการเสนอชื่อโดยกรรมการประจำหลักสูตรและโปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์และแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา                                    |         |
|                    | 2) ภาคี 5 สถาบัน จำนวนร้อยละ 50 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 5 แห่งมีการรับสมัคร และสอบคัดเลือกโดยข้อสอบมาตรฐานกลาง และมีการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการที่มาจากการเสนอชื่อโดยกรรมการประจำหลักสูตรและโปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์และแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา                                                     |         |
|                    | 3) หากจำนวนนักศึกษาไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดใน ข้อ 1) และ 2) จะเปิดรับสมัครคัดเลือกตรง โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเปิดการรับสมัคร และสอบคัดเลือกโดยข้อสอบของมหาวิทยาลัย และมีการสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการที่มาจากการเสนอชื่อโดยกรรมการประจำหลักสูตรและโปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์และแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา |         |
|                    | <u>การปฏิบัติ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | หลัก<br>ฐาน |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | <p>คณะกรรมการหลักสูตรร่วมกับโปรแกรมวิชา คณะ และมหาวิทยาลัยทำการ<br/>รับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2557 ตามแผนที่วางไว้</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>จากการรับนักศึกษาทั้ง 3 รูปแบบ มีนักศึกษาเข้าศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 71 คน<br/>แบ่งเป็นแขนงจุลชีววิทยา จำนวน 36 คน และแขนงเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 35<br/>คน</p> <p>เมื่อจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด<br/>กรรมการประจำหลักสูตร ได้ร่วมประชุม ปรึกษา หาสาเหตุ พบว่าปัญหาการรับ<br/>นักศึกษามีจำนวนนักศึกษาต่ำกว่าเป้าหมาย อาจเกิดจากการประชาสัมพันธ์<br/>หลักสูตรไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ไม่เพียงพอ ทำให้นักศึกษาไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ<br/>หลักสูตร หรือ ในสภาพสังคมปัจจุบันค่านิยมของนักเรียนในการศึกษาต่อด้าน<br/>วิทยาศาสตร์ลดลง และมีสถาบันการศึกษาเปิดใหม่จำนวนมาก</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>หลักสูตรมีส่วนร่วมในโครงการเปิดประตูสู่รั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ประจำปี<br/>การศึกษา 2558 (SKRU OPEN HOUSE) ก่อนที่จะเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา<br/>2558 ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรมีส่วนร่วม โดยแจกเอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตร<br/>แต่ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2558 จำนวนนักศึกษายังไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้<br/>คณะกรรมการหลักสูตรจึงได้มีความเห็นร่วมกันว่า ควรเพิ่มกิจกรรม road show<br/>ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในสถานศึกษาในปีการศึกษา 2559 ให้มากขึ้น และมีการ<br/>ปรับปรุงเว็บไซต์ของโปรแกรมวิชาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงสร้างหลักสูตร<br/>กิจกรรมหลักสูตร และศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จ เป็นต้น</p> <p><b>การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สนส.) ได้วางแผน การจัดกิจกรรมเตรียม<br/>ความพร้อมให้นักศึกษาใหม่ ประกอบด้วยกิจกรรมการปรับพื้นฐานทางวิชาการนานเป็น<br/>เวลา 2 สัปดาห์ โดยปรับพื้นฐานวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>นักศึกษาใหม่ทุกคนของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ ปีการศึกษา 2557 ได้รับการเตรียม<br/>ความพร้อมก่อนเข้าศึกษาในรายวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ ตาม<br/>แผนการปรับความรู้พื้นฐานของมหาวิทยาลัย</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> |             |

| ตัวบ่งชี้                              | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | หลัก<br>ฐาน                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา พบว่าผลการเรียนในรายวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ ไม่พบการเพิกถอนรายวิชาหรือเรียนซ้ำในรายวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ แต่รายวิชาคณิตศาสตร์ และเคมี มีนักศึกษาเพิกถอนรายวิชาและไม่ผ่านเกณฑ์จำนวนมาก โดยคิดเป็นร้อยละในรายวิชาต่างๆดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายวิชาคณิตศาสตร์ นักศึกษาแขนงวิชาจุลชีววิทยา ร้อยละ 50 และนักศึกษาแขนงวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ร้อยละ 28</li> <li>- รายวิชาเคมี นักศึกษาแขนงวิชาจุลชีววิทยา ร้อยละ 18.75 และนักศึกษาแขนงวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ร้อยละ 86.21</li> </ul> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>กรรมการประจำหลักสูตรจึงมีความเห็นว่า นักศึกษาใหม่ควรมีการเตรียมความพร้อมในรายวิชาที่มีปัญหาการเพิกถอนรายวิชาและไม่ผ่านเกณฑ์มาก และกระทบต่อแผนการเรียน คือ รายวิชาเคมีพื้นฐาน เคมี1 แคลคูลัส และคณิตศาสตร์พื้นฐาน ในปีการศึกษา 2558</p>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
| <p>3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา</p> | <p><b>การควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรดำเนินการควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษาตามแผนระบบและกลไกการส่งเสริมพัฒนานักศึกษา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มหาวิทยาลัยแจ้งมายังโปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ เพื่อขอรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2557</li> <li>2. หลักสูตรกำหนดชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 2 คน จัดส่งให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2557</li> <li>3. มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2557</li> <li>4. กองพัฒนานักศึกษาจัดโครงการสัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษาประจำปี 2557 เพื่อชี้แจงหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา</li> <li>5. คณะจัดโครงการเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่และประชุมผู้ปกครองประจำปี 2557</li> <li>6. หลักสูตรกำกับ ติดตามให้อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำตารางการให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่นักศึกษาทั้งในด้านวิชาการและการใช้ชีวิตในสถาบันอุดมศึกษาในช่วงวันพุธ เวลา 14.50 -16.35 น. ของทุกสัปดาห์</li> </ol> | <p>3.2-1</p> <p>3.2-2</p> <p>3.2-3</p> <p>3.2-4</p> <p>3.2-5</p> <p>3.2-6</p> <p>3.2-7</p> <p>3.2-8</p> <p>3.2-9</p> <p>3.2-10</p> <p>3.2-11</p> <p>3.2-12</p> <p>3.2-13</p> <p>3.2-14</p> |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | หลัก<br>ฐาน |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | <p>7. หลักสูตรเปิดให้มีช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตรทุกคน โดยเฉพาะกับอาจารย์ที่ปรึกษา เช่น facebook , line เป็นต้น</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>1. เสนอชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 2 คน ได้แก่ ผศ. เสาวนิตย์ ชอบบุญ (แขนงวิชาจุลชีววิทยา) และ อ. พงษ์สุข สุธารัตน์ (แขนงวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ) ประจำปีการศึกษา 2557</p> <p>2. อาจารย์ที่ปรึกษาทุกชั้นปีให้คำปรึกษาด้านการเรียน และเรื่องส่วนตัวที่จะมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของนักศึกษา และมีการจัดเก็บข้อมูล เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนกัน เพื่อให้กรรมการหลักสูตรได้หาแนวทางแก้ปัญหาและช่วยนักศึกษาในด้านต่าง ๆ รวมทั้งมีการจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา (มีข้อมูลนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ เป็นปัญหาทำให้นักศึกษาตกออกกลางคันหรือสำเร็จการศึกษาช้า ฯลฯ)</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>จากการจัดระบบดูแลนักศึกษา ทำให้สามารถลดความเสี่ยงด้านการเรียนและเรื่องส่วนตัว กล่าวคือ มีการวางแผนการเรียนในรายวิชาตามแผนการเรียน ส่งผลให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาตามแผนในอนาคต</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>ปัจจุบันระบบการเพิ่มถอนรายวิชาของนักศึกษาของ สนส. นั้นนักศึกษาสามารถเพิ่มถอนเองได้โดยไม่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอนไม่รับทราบ ดังนั้นกรรมการประจำหลักสูตรมีความเห็นร่วมกันว่า ระบบการเพิ่มถอนรายวิชาควรผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อร่วมกันพิจารณาและแก้ปัญหา ประเมินความเสี่ยงเรื่องการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาไม่เป็นไปตามแผน หรือล่าช้าก่อนหลัง ซึ่งทำให้นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามแผน ดังนั้นใน ปี 2558 อาจารย์ประจำหลักสูตรจึงได้ประสานกับ สนส. เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ทาง สนส. จึงได้แจ้งว่าอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนให้เข้าระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเข้าไปลือระบบการเพิ่มถอนรายวิชาของนักศึกษาได้ ก่อนที่นักศึกษาจะเพิกถอนรายวิชานั้น ๆ</p> <p><b>การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>กรรมการประจำหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ร่วมกับโปรแกรมวิชาชีววิทยาฯ มีวางแผนจัดทำการจัดสรรงบประมาณฉบับร่าง ก่อนปีงบประมาณ สำหรับจัดโครงการ</p> |             |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | หลัก<br>ฐาน |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | <p>พัฒนานักศึกษา โดยมีกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ในโปรแกรมวิชาชีววิทยา มีคำสั่งแต่งตั้งในการดำเนินโครงการ และจัดหาทรัพยากร สื่อการสอน วัสดุ วิทยาศาสตร์ ให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา นอกจากนี้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในหลักสูตร ได้แก่ อบรมคุณธรรมและจริยธรรม ศิลปะและวัฒนธรรม กิจกรรมสหธนาคาร นอกจากนี้ หลักสูตรชีววิทยา ประยุกต์ได้ร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ICT literacy, scientific literacy, media literacy, health literacy, life skill, career skills และทางด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาได้มีโอกาสเสนอผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการระดับชาติ โดยมีงบประมาณสนับสนุนจากโปรแกรมวิชาชีววิทยา (และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) นอกจากนี้หลักสูตรร่วมกับคณะจัดหาทุนการศึกษาแบบให้เปล่าสำหรับนักศึกษาที่เรียนดีแต่ยากจน</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>หลักสูตรจัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในหลักสูตร ได้แก่:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบรมคุณธรรมและจริยธรรมและสานสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ในวันที่ 24 สิงหาคม 2557 โดยเชิญ ผศ.นิตยา ธัญญพานิชย์ มาเป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อ “การเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี ภาวะความเป็นผู้นำ และคุณธรรมจริยธรรม” และภาคบ่ายเป็นกิจกรรมกีฬาสานสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา</li> <li>2. ศิลปะและวัฒนธรรม เช่น โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยจัดกิจกรรมคืนกล้วยไม้สู่ป่า ณ น้ำตกยาโรย อุทยานแห่งชาติทะเลบัน ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2558</li> <li>3. ส่งเสริมสนับสนุนการผลิตผลงานสร้างสรรค์และการนำเสนอผลงาน ได้แก่ ในวันที่ 27 พฤษภาคม 2558 อบรมในหัวข้อเรื่อง “พื้นฐานการใช้สถิติในงานวิจัยและการเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัย” ซึ่งมี ดร. อัจฉรา เพิ่ม และ ดร. นุชนาถ คงช่วย เป็นวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และอาจารย์ประจำหลักสูตรได้นำนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ชั้นปีที่ 4 เข้าร่วมมหกรรมงานวิจัยส่วนภูมิภาค (Regional Research Expo 2015) ประจำปี 2558 ระหว่างวันที่ 26-28 มีนาคม 2558 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</li> <li>4. พัฒนาศักยภาพพื้นฐานการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (ทัศนศึกษา ศึกษานอกสถานที่) โครงการเปิดโลกทัศน์ชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ ระหว่างวันที่ 7-10 มกราคม 2558 ณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี และ</li> </ol> |             |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | หลัก<br>ฐาน |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | <p>พระนครศรีอยุธยา โครงการดำเนินงานในรายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล (4323303) ระหว่างวันที่ 25-26 เมษายน 2558 ณ เกาะหลีเป๊ะ อุทยานแห่งชาติตะรุเตา อำเภอ ละงู จังหวัดสตูล ส่วนในรายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม (4353501) ฐาน ณ ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครหาดใหญ่ ห้องเย็นโชติวัฒน์ หาดใหญ่ จำกัด และสถานวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนจากน้ำมันปาล์มและพืชน้ำมัน คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2558 นอกจากนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้พานักศึกษาเข้าร่วมสัมมนาการใช้งานและเลือก ประเภทถังเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2558 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>5. หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ได้ร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ICT literacy, scientific literacy, media literacy, health literacy, life skill, career skills เช่นอบรม Microsoft office, ภาษาอังกฤษ ELLIS เป็นต้น</p> <p>6. นอกจากนี้หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้รับทุนการศึกษา และประชาสัมพันธ์ ทุนการศึกษาเพื่อสนับสนุน ช่วยเหลือนักศึกษาที่มีโอกาสทางการศึกษาจำกัดและทุน เรียนตัวอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ นางสาวโสริยา หมดตะเหล็บ และนางสาวอัมมิ มะงง สาขา เทคโนโลยีชีวภาพ ได้รับทุนการศึกษาของ ศอบต.</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>กรรมการหลักสูตรร่วมกับโปรแกรมวิชาพิจารณาผลการดำเนินงานกิจกรรมการพัฒน ศึกษานักศึกษาและทบทวนปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาเพื่อ เตรียมข้อมูลสำหรับจัดทำแผนงานโครงการประจำปีงบประมาณ2558ในการประชุม โปรแกรมโดยผ่านมติเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรและโปรแกรมวิชาชีววิทยาให้ ยังคงจัดโครงการดังกล่าวไปปีการศึกษา 2558</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>จากผลการดำเนินโครงการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการกีฬาสามัคคีสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา พบว่านักศึกษามีความ สามัคคีในหมู่คณะมากขึ้น แต่กิจกรรมได้จัดในระยะสั้นและไม่ต่อเนื่อง จึงควรเพิ่ม ความถี่ของกิจกรรมหรือให้นักศึกษาส่วนใหญ่มีส่วนร่วม ดังนั้นในปีการศึกษา 2558 กรรมการประจำหลักสูตรจึงมีความเห็นว่า ควรเพิ่มประเภทกีฬาให้มากขึ้น เพื่อกระชับ ความสัมพันธ์ ให้นักศึกษารู้จักกันมากขึ้น ฝึกการวางแผน เช่น แร่บอล ฟุตบอล วอลเลย์บอล และบาสเกตบอล เป็นต้น</li> <li>- ควรเพิ่มโครงการศึกษาฐานในรายวิชาให้มากขึ้น เนื่องจากได้ประสบการณ์ตรงตาม</li> </ul> |             |

| ตัวบ่งชี้                | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หลัก<br>ฐาน           |              |                 |            |                |      |                          |   |   |   |      |                                            |   |   |    |      |                                            |   |   |    |                         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|----------------|------|--------------------------|---|---|---|------|--------------------------------------------|---|---|----|------|--------------------------------------------|---|---|----|-------------------------|
|                          | สาขา มากกว่าโครงการเปิดโลกทัศน์ ซึ่งมีนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมโครงการเปิดโลกทัศน์มีพร้อมกันทั้ง 2 หลักสูตร ทำให้นักศึกษาของแต่ละสาขาได้ความรู้ไม่เต็มที่ในระยะเวลาจำกัด และมีความคุ้มค่าใช้จ่ายสูง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |              |                 |            |                |      |                          |   |   |   |      |                                            |   |   |    |      |                                            |   |   |    |                         |
| 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา | <div>ข้อมูลจำนวนนักศึกษา นับถึงสิ้นปีการศึกษา 2557 เป็นดังนี้</div> <table><tr><th>ปี พ.ศ.ที่<br/>รับเข้า</th><th>จำนวนรับเข้า</th><th>จำนวน<br/>สำเร็จ</th><th>ต่าง<br/>จบ</th><th>ออก<br/>กลางคัน</th></tr><tr><td>2555</td><td>23 (แขนงเทคโนโลยีชีวภาพ)</td><td>-</td><td>-</td><td>7</td></tr><tr><td>2556</td><td>78 (แขนงจุลชีววิทยาและ<br/>เทคโนโลยีชีวภาพ)</td><td>-</td><td>-</td><td>52</td></tr><tr><td>2557</td><td>71 (แขนงจุลชีววิทยาและ<br/>เทคโนโลยีชีวภาพ)</td><td>-</td><td>-</td><td>39</td></tr></table> <div>อัตราการคงอยู่</div> <p>อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตร โดยการตรวจสอบสภาพของนักศึกษาผ่านระบบงานทะเบียน ซึ่งอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา พบว่า</p> <p>ชั้นปีที่ 1 (ปีการศึกษา 2555) มีอัตราการคงอยู่ ร้อยละ 69.6</p> <p>ชั้นปีที่ 2 (ปีการศึกษา 2556) มีอัตราการคงอยู่ ร้อยละ 33.3</p> <p>ชั้นปีที่ 3 (ปีการศึกษา 2557) มีอัตราการคงอยู่ ร้อยละ 45.1</p> <p>ซึ่งโดยภาพรวม อัตราการคงอยู่ลดลงเกิดจากนักศึกษาออกกลางคันในระหว่างชั้นปีที่ 1 เนื่องจากนักศึกษามีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งอาจมาจากนักศึกษามีกิจกรรมของคณะและมหาวิทยาลัยค่อนข้างมาก นักศึกษายังมีความรู้พื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายค่อนข้างต่ำ และบางคนลาออกเพื่อไปศึกษาต่อที่อื่น นอกจากนี้นักศึกษาที่เปิดรับเพิ่มในรอบหลังไม่ได้มีการคัดสรรคุณภาพ ดังนั้นหลักสูตรจึงได้เน้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 รับฟังปัญหา และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่ประสบปัญหาทางการเรียนหรือเรื่องส่วนตัว อันมีผลกระทบต่อการศึกษา โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าไปปรึกษาได้ทุกช่องทาง เช่น ในเวลาเรียน นอกเวลาเรียน และสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาให้นักศึกษาได้ทันก่อนที่นักศึกษาจะพ้นสภาพหรือออกกลางคัน นอกจากนี้ควรเน้นการเตรียมพร้อมในวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนเข้าศึกษา</p> | ปี พ.ศ.ที่<br>รับเข้า | จำนวนรับเข้า | จำนวน<br>สำเร็จ | ต่าง<br>จบ | ออก<br>กลางคัน | 2555 | 23 (แขนงเทคโนโลยีชีวภาพ) | - | - | 7 | 2556 | 78 (แขนงจุลชีววิทยาและ<br>เทคโนโลยีชีวภาพ) | - | - | 52 | 2557 | 71 (แขนงจุลชีววิทยาและ<br>เทคโนโลยีชีวภาพ) | - | - | 39 | 3.3-1<br>3.3-2<br>3.3-3 |
| ปี พ.ศ.ที่<br>รับเข้า    | จำนวนรับเข้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | จำนวน<br>สำเร็จ       | ต่าง<br>จบ   | ออก<br>กลางคัน  |            |                |      |                          |   |   |   |      |                                            |   |   |    |      |                                            |   |   |    |                         |
| 2555                     | 23 (แขนงเทคโนโลยีชีวภาพ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                     | -            | 7               |            |                |      |                          |   |   |   |      |                                            |   |   |    |      |                                            |   |   |    |                         |
| 2556                     | 78 (แขนงจุลชีววิทยาและ<br>เทคโนโลยีชีวภาพ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                     | -            | 52              |            |                |      |                          |   |   |   |      |                                            |   |   |    |      |                                            |   |   |    |                         |
| 2557                     | 71 (แขนงจุลชีววิทยาและ<br>เทคโนโลยีชีวภาพ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                     | -            | 39              |            |                |      |                          |   |   |   |      |                                            |   |   |    |      |                                            |   |   |    |                         |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | หลัก<br>ฐาน |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           | <p><b>การสำเร็จการศึกษา</b></p> <p>ในปีการศึกษา 2557 ยังไม่ครบรอบของหลักสูตร จึงยังไม่มีนักศึกษาหลักสูตร พ.ศ. 2555 สำเร็จการศึกษา มีแต่นักศึกษาหลักสูตรพ.ศ. 2549 สำเร็จการศึกษา จำนวน 8 คน</p> <p><b>ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา</b></p> <p>ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร โดยสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชา โดยผลการประเมินความพึงพอใจแต่ละรายวิชาอยู่ในระดับดี และไม่มีการร้องเรียนของนักศึกษา แต่ถ้ามีกรณีข้อร้องเรียนจากนักศึกษาทางหลักสูตรได้มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประธานหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อหาข้อเท็จจริง</li> <li>2. กรรมการหลักสูตรร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาและทางออกที่ดีที่สุด</li> <li>3. อาจทำบันทึกชี้แจงนักศึกษาหรือแจ้งให้ทราบรายบุคคลถึงการแก้ไขข้อร้องเรียนนอกจากนี้ คณะกรรมการหลักสูตรได้ใช้ช่องทางโซเชียลมีเดียของสาขาวิชา หรือกล่องรับข้อคิดเห็น เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เสนอแนะ ปรีกษา หรือร้องเรียนเรื่องต่าง ๆ ได้อีกด้วย</li> </ol> |             |

**สรุปภาพรวมองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา (หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต)**

#### จุดแข็ง

มีกิจกรรม/โครงการที่หลากหลาย ครอบคลุมด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์

#### แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. ควรเพิ่มโครงการเสริมความรู้ความสามารถเฉพาะสาขา เช่น โครงการฝึกทักษะการใช้เครื่องมือ ครุภัณฑ์/เครื่องมือสำหรับการทำวิจัยชีววิทยาประยุกต์ โครงการ exit-exam เป็นต้น
2. ควรเพิ่มโครงการเสริมชีวิตและอาชีพ เช่น โครงการฝึกความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อสังคม

#### จุดที่ควรพัฒนา

อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา

#### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

อาจารย์ทุกคนควรให้ความสำคัญกับคาบ Home room มากขึ้น เพื่อให้นักศึกษามีความใกล้ชิดกับอาจารย์ ทำให้นักศึกษากล้าเข้ามาปรึกษากับอาจารย์ทั้งเรื่องการเรียนรู้และเรื่องส่วนตัว เพื่อแก้ปัญหาการตกออกกลางคันโดยเฉพาะนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งนักศึกษาจะต้องมีการเรียนรู้ ปรับตัว ด้านการใช้ชีวิตและด้านวิธีการเรียน การสอบในระดับอุดมศึกษา

**สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา (หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต)**

| <b>ตัวบ่งชี้</b>                | <b>คะแนนประเมินตนเอง</b> |
|---------------------------------|--------------------------|
| 3.1 การรับนักศึกษา              | 3                        |
| 3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา | 3                        |
| 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา        | 2                        |
| <b>คะแนนเฉลี่ยรายองค์ประกอบ</b> | <b>2.67</b>              |

**รายละเอียดเอกสาร/หลักฐาน**

**3.1 การรับนักศึกษา**

- 3.1-1 คำสั่งสอบสัมภาษณ์นักศึกษา
- 3.1-2 ประกาศรายชื่อนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก
- 3.1-3 แผนการรับนักศึกษาปี 2557 (มคอ.2 )
- 3.1-4 งานประชาสัมพันธ์หลักสูตร
- 3.1-5 โครงการเตรียมความพร้อมปรับพื้นฐานนักศึกษาชั้นปี 1
- 3.1-6 การเพิ่มถอนรายวิชาของนักศึกษา ( มคอ.7 : 4.1-7)
- 3.1-7 คะแนนก่อนสอบและหลังสอบของโครงการเตรียมความพร้อมปรับพื้นฐานนักศึกษา

**3.2 การส่งเสริม และพัฒนานักศึกษา**

- 3.2-1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
- 3.2-2 คำสั่งเข้าร่วมโครงการสัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษา
- 3.2-3 คำสั่งโครงการเตรียมความพร้อมของคณะ
- 3.2-4 แบบบันทึกอาจารย์ที่ปรึกษาโฮมรูม
- 3.2-5 บันทึกการประชุมการวางมาตรการในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเรื่องการเรียน และส่วนตัว
- 3.2-6 โครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่โปรแกรมวิชาชีววิทยา และชีววิทยาประยุกต์
- 3.2-7 ภาพกิจกรรมกีฬาสี
- 3.2-8 โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 3.2-9 โครงการสนับสนุนการผลิตผลงานสร้างสรรค์ การนำเสนอผลงาน
- 3.2-10 ภาพกิจกรรมเข้าร่วมมหกรรมวิจัยส่วนภูมิภาค
- 3.2-11 โครงการเปิดโลกทัศน์
- 3.2-12 โครงการศึกษาดูงานในรายวิชา (รายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม)
- 3.2-13 คำสั่งเข้าร่วมสัมมนาการใช้ถังหมัก
- 3.2-14 บันทึกข้อความรายงานข้อมูลนักศึกษาทุน

**3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา**

- 3.3-1 รายชื่อและจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่
- 3.3-2 แบบประเมินผู้สอนในรายวิชา (มคอ.7 : 4.1-7)
- 3.3-3 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร

**องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน**  
(หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร)

**ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร**

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา วิชาเอกเทคโนโลยีชีวภาพ 564238

| รหัส    | ชื่อวิชา                         | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |       |       |       |       |      |      |      |   |      | จำนวนนักศึกษา |         |
|---------|----------------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|---|------|---------------|---------|
|         |                                  |                    | A                      | B+    | B     | C+    | C     | D+   | D    | F    | I | W    | ลงทะเบียน     | สอบผ่าน |
| 1500313 | ภาษามาลเลย์เพื่อการสื่อสาร       | 1/2557             | 41.66                  | 50    | 8.33  | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0 | 0    | 12            | 12      |
| 2500309 | เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง    | 1/2557             | 75                     | 16.67 | 8.33  | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0 | 8.33 | 13            | 12      |
| 4211101 | เคมี 1                           | 1/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 4    | 0    | 0    | 0 | 0    | 4             | 4       |
| 4212505 | เคมีอินทรีย์พื้นฐาน              | 1/2557             | 0                      | 0     | 12.5  | 12.5  | 25    | 12.5 | 37.5 | 0    | 0 | 0    | 8             | 8       |
| 4212506 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน    | 1/2557             | 0                      | 12.5  | 50    | 37.5  | 0     | 0    | 0    | 0    | 0 | 0    | 8             | 8       |
| 4342001 | ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาประยุกต์ | 1/2557             | 0                      | 0     | 16.67 | 50    | 32.33 | 0    | 0    | 0    | 0 | 0    | 12            | 12      |
| 4352102 | เทคโนโลยีชีวภาพ 1                | 1/2557             | 0                      | 8.33  | 41.67 | 50    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0 | 0    | 12            | 12      |
| 4352103 | ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ I      | 1/2557             | 8.33                   | 8.33  | 41.67 | 41.47 | 0     | 0    | 0    | 0    | 0 | 0    | 12            | 12      |
| 4000306 | การคิดและการตัดสินใจ             | 2/2557             | 0                      | 8.33  | 8.33  | 41.67 | 41.67 | 0    | 0    | 0    | 0 | 0    | 12            | 12      |
| 4213301 | ชีวเคมี                          | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 12.5  | 12.5  | 0    | 37.5 | 12.5 | 0 | 25   | 8             | 6       |

| รหัส    | ชื่อวิชา                        | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |       |       |       |       |      |       |       |   |      | จำนวนนักศึกษา |         |
|---------|---------------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|---|------|---------------|---------|
|         |                                 |                    | A                      | B+    | B     | C+    | C     | D+   | D     | F     | I | W    | ลงทะเบียน     | สอบผ่าน |
| 4213302 | ปฏิบัติการชีวเคมี               | 2/2557             | 0                      | 12.5  | 0     | 62.5  | 12.5  | 12.5 | 0     | 0     | 0 | 0    | 8             | 8       |
| 4352104 | เทคโนโลยีชีวภาพ 2               | 2/2557             | 41.67                  | 16.67 | 8.33  | 17.67 | 8.33  | 0    | 0     | 0     | 0 | 0    | 12            | 12      |
| 4352105 | ปฏิบัติการ<br>เทคโนโลยีชีวภาพ 2 | 2/2557             | 25                     | 0     | 16.67 | 8.33  | 41.67 | 8.33 | 0     | 0     | 0 | 0    | 12            | 12      |
| 4571401 | แคลคูลัส 1                      | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0 | 100  | 12            | 0       |
| 4581101 | หลักสถิติ                       | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 8.33  | 0     | 50   | 16.67 | 16.67 | 0 | 8.33 | 12            | 9       |

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา วิชาเอกเทคโนโลยีชีวภาพ 554238

| รหัส    | ชื่อวิชา                             | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |      |       |       |       |      |       |      |      |       | จำนวนนักศึกษา |         |
|---------|--------------------------------------|--------------------|------------------------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|-------|---------------|---------|
|         |                                      |                    | A                      | B+   | B     | C+    | C     | D+   | D     | F    | I    | W     | ลงทะเบียน     | สอบผ่าน |
| 4333108 | สถิติสำหรับชีววิทยา                  | 1/2557             | 6.67                   | 6.67 | 20    | 13.33 | 20    | 20   | 6.67  | 0    | 6.67 | 0     | 15            | 14      |
| 4344402 | จุลชีววิทยาทาง<br>อุตสาหกรรม         | 1/2557             | 12.5                   | 6.25 | 25    | 31.25 | 25    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 16            | 16      |
| 4353102 | เทคโนโลยีชีวภาพใน<br>อุตสาหกรรมอาหาร | 1/2557             | 18.75                  | 6.25 | 31.25 | 31.25 | 12.5  | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 16            | 16      |
| 4353201 | เทคโนโลยีของยีน                      | 1/2557             | 6.25                   | 12.5 | 12.5  | 43.75 | 25    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 16            | 16      |
| 4571401 | แคลคูลัส 1                           | 1/2557             | 0                      | 0    | 6.25  | 0     | 0     | 25   | 18.75 | 6.25 | 0    | 43.75 | 16            | 8       |
| 4000307 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ<br>ชีวิต      | 2/2557             | 8.33                   | 8.33 | 8.33  | 50    | 16.67 | 8.33 | 0     | 0    | 0    | 0     | 12            | 12      |

| รหัส    | ชื่อวิชา                          | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |       |       |       |       |      |      |   |    |      | จำนวนนักศึกษา |         |
|---------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|---|----|------|---------------|---------|
|         |                                   |                    | A                      | B+    | B     | C+    | C     | D+   | D    | F | I  | W    | ลงทะเบียน     | สอบผ่าน |
| 4131005 | ฟิสิกส์พื้นฐาน                    | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 10    | 0    | 70   | 0 | 10 | 10   | 10            | 8       |
| 4211103 | เคมี 2                            | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 100  | 0    | 0 | 0  | 0    | 1             | 1       |
| 4353401 | เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล            | 2/2557             | 31.25                  | 25    | 25    | 18.75 | 25    | 0    | 0    | 0 | 0  | 0    | 16            | 16      |
| 4353501 | เทคโนโลยีชีวภาพทาง<br>สิ่งแวดล้อม | 2/2557             | 12.5                   | 18.75 | 25    | 25    | 12.5  | 6.25 | 0    | 0 | 0  | 0    | 16            | 16      |
| 4354201 | ชีวสารสนเทศศาสตร์<br>เบื้องต้น    | 2/2557             | 0                      | 12.5  | 12.5  | 25    | 32.25 | 12.5 | 6.25 | 0 | 0  | 0    | 16            | 16      |
| 4354901 | สัมมนาทาง<br>เทคโนโลยีชีวภาพ      | 2/2557             | 12.5                   | 0     | 43.75 | 0     | 43.75 | 0    | 0    | 0 | 0  | 0    | 16            | 16      |
| 4571402 | แคลคูลัส 2                        | 2/2557             | 0                      | 0     | 12.5  | 0     | 0     | 0    | 25   | 0 | 0  | 62.5 | 8             | 3       |
| 4863212 | เครื่องดื่ม                       | 2/2557             | 93.75                  | 6.25  | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0 | 0  | 0    | 16            | 16      |

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา วิชาเอกเทคโนโลยีชีวภาพ 574238

| รหัส    | ชื่อวิชา                    | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |       |       |       |       |       |       |   |   |       |      |     | จำนวนนักศึกษา |         |
|---------|-----------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|-------|------|-----|---------------|---------|
|         |                             |                    | A                      | B+    | B     | C+    | C     | D+    | D     | F | I | W     | มส   | ขส  | ลงทะเบียน     | สอบผ่าน |
| 1500301 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร      | 1/2557             | 0                      | 0     | 6.9   | 10.34 | 62.07 | 10.34 | 6.9   | 0 | 0 | 0     | 0    | 0   | 29            | 29      |
| 1500303 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 1/2557             | 0                      | 0     | 13.79 | 20.69 | 41.38 | 3.45  | 17.24 | 0 | 0 | 0     | 0    | 0   | 28            | 28      |
| 2500311 | อาชีวศึกษา                  | 1/2557             | 3.45                   | 17.24 | 17.24 | 31.03 | 17.24 | 6.90  | 3.45  | 0 | 0 | 0     | 3.45 | 0   | 28            | 27      |
| 4131005 | ฟิสิกส์พื้นฐาน              | 1/2557             | 6.9                    | 0     | 3.45  | 17.24 | 10.34 | 13.79 | 0     | 0 | 0 | 41.38 | 0    | 6.9 | 29            | 15      |
| 4131006 | ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน    | 1/2557             | 0                      | 10.34 | 0     | 10.34 | 3.45  | 10.34 | 62.07 | 0 | 0 | 0     | 0    | 0   | 29            | 29      |
| 4211101 | เคมี 1                      | 1/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 3.45  | 3.45  | 0 | 0 | 86.21 | 0    | 6.9 | 29            | 29      |

| รหัส    | ชื่อวิชา                         | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       | จำนวนนักศึกษา |         |
|---------|----------------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|---------------|---------|
|         |                                  |                    | A                      | B+    | B     | C+    | C     | D+    | D     | F     | I     | W    | มส    | ขส    | ลงทะเบียน     | สอบผ่าน |
| 4211102 | ปฏิบัติการเคมี 1                 | 1/2557             | 0                      | 0     | 13.79 | 20.68 | 34.48 | 20.68 | 6.89  | 0     | 0     | 0    | 0     | 3.44  | 29            | 28      |
| 4331105 | ชีววิทยาพื้นฐาน                  | 1/2557             | 0                      | 0     | 0     | 6.9   | 17.24 | 34.48 | 13.79 | 0     | 24.14 | 0    | 0     | 3.45  | 29            | 21      |
| 4331106 | ปฏิบัติการชีววิทยา<br>พื้นฐาน    | 1/2557             | 3.45                   | 20.69 | 33.33 | 31.03 | 17.24 | 0     | 0     | 0     | 3.45  | 0    | 0     | 0     | 29            | 28      |
| 1500305 | สารสนเทศเพื่อการศึกษา<br>ค้นคว้า | 2/2557             | 0                      | 0     | 5.56  | 22.22 | 19.44 | 16.67 | 16.67 | 0     | 0     | 0    | 0     | 19.44 | 26            | 19      |
| 3591105 | เศรษฐศาสตร์ทั่วไป                | 2/2557             | 0                      | 0     | 4     | 36    | 28    | 4     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 28    | 25            | 18      |
| 4000306 | การคิดและการตัดสินใจ             | 2/2557             | 31.58                  | 26.32 | 5.26  | 21.05 | 0     | 5.26  | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 10.53 | 19            | 17      |
| 4211103 | เคมี 2                           | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 33.33 | 66.67 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 3             | 3       |
| 4211104 | ปฏิบัติการเคมี 2                 | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 40    | 40    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 20    | 0     | 5             | 4       |
| 4342102 | จุลชีววิทยา                      | 2/2557             | 0                      | 0     | 4.35  | 0     | 4.35  | 20.06 | 30.45 | 0     | 4.35  | 8.7  | 17.39 | 3.35  | 23            | 15      |
| 4342103 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยา            | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 8.33  | 8.33  | 16.67 | 54.17 | 0     | 12.5 | 0     | 0     | 24            | 4       |
| 4571201 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน                | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 4     | 0     | 16    | 16    | 28    | 0     | 0    | 0     | 20    | 25            | 9       |
| 4863211 | ขนมอบ                            | 2/2557             | 33.33                  | 33.33 | 33.33 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 3             | 3       |

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา วิชาเอกจุลชีววิทยา 574239

| รหัส    | ชื่อวิชา                         | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |       |       |      |       |       |       |      |   |       |       |       | จำนวนนักศึกษา |         |
|---------|----------------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|---|-------|-------|-------|---------------|---------|
|         |                                  |                    | A                      | B+    | B     | C+   | C     | D+    | D     | F    | I | W     | มส    | ขส    | ลงทะเบียน     | สอบผ่าน |
| 1500305 | สารสนเทศเพื่อ<br>การศึกษาค้นคว้า | 1/2557             | 0                      | 6.25  | 28.13 | 9.38 | 21.88 | 3.13  | 3.13  | 3.13 | 0 | 0     | 15.63 | 9.38  | 32            | 23      |
| 2500304 | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม             | 1/2557             | 12.5                   | 12.5  | 25    | 12.5 | 6.25  | 6.25  | 0     | 9.09 | 0 | 0     | 0     | 18.18 | 33            | 24      |
| 4211101 | เคมี 1                           | 1/2557             | 0                      | 0     | 0     | 3.13 | 6.25  | 15.62 | 34.38 | 6.25 | 0 | 15.62 | 6.25  | 12.5  | 32            | 19      |
| 4331106 | ปฏิบัติการชีววิทยา               | 1/2557             | 9.38                   | 21.88 | 18.75 | 9.38 | 9.38  | 6.25  | 6.25  | 3.13 | 0 | 0     | 15.63 | 0     | 32            | 26      |

| รหัส    | ชื่อวิชา                             | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |       |       |       |       |       |       |      |   |       |       |       | จำนวนนักศึกษา |         |
|---------|--------------------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|-------|-------|-------|---------------|---------|
|         |                                      |                    | A                      | B+    | B     | C+    | C     | D+    | D     | F    | I | W     | มส    | ขส    | ลงทะเบียน     | สอบผ่าน |
| 1500305 | สารสนเทศเพื่อ<br>การศึกษาขั้นคว่ำ    | 1/2557             | 0                      | 6.25  | 28.13 | 9.38  | 21.88 | 3.13  | 3.13  | 3.13 | 0 | 0     | 15.63 | 9.38  | 32            | 23      |
|         | พื้นฐาน                              |                    |                        |       |       |       |       |       |       |      |   |       |       |       |               |         |
| 4571201 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน                    | 1/2557             | 3.13                   | 9.38  | 9.38  | 9.38  | 3.13  | 3.13  | 0     | 3.13 | 0 | 43.75 | 12.5  | 3.13  | 32            | 12      |
| 1000308 | กีฬาและการออกกำลังกาย<br>เพื่อสุขภาพ | 2/2557             | 0                      | 50    | 25    | 25    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0 | 0     | 0     | 0     | 4             | 4       |
| 1500301 | ภาษาไทยเพื่อการ<br>สื่อสาร           | 2/2557             | 0                      | 26.32 | 31.58 | 15.79 | 15.59 | 0     | 0     | 0    | 0 | 0     | 0     | 10.53 | 19            | 17      |
| 1500303 | ภาษาอังกฤษเพื่อการ<br>สื่อสาร 1      | 2/2557             | 0                      | 4.17  | 8.33  | 8.33  | 29.17 | 12.5  | 12.5  | 0    | 0 | 0     | 16.76 | 8.33  | 24            | 18      |
| 3591105 | เศรษฐศาสตร์ทั่วไป                    | 2/2557             | 0                      | 15.79 | 31.58 | 26.32 | 15.79 | 0     | 0     | 0    | 0 | 0     | 0     | 10.53 | 19            | 17      |
| 4000306 | การคิดและการ<br>ตัดสินใจ             | 2/2557             | 0                      | 8.33  | 8.33  | 41.67 | 41.67 | 0     | 0     | 0    | 0 | 0     | 0     | 0     | 12            | 12      |
| 4131005 | ฟิสิกส์พื้นฐาน                       | 2/2557             | 26.32                  | 10.53 | 21.05 | 5.26  | 15.79 | 0     | 5.26  | 0    | 0 | 5.26  | 0     | 10.53 | 19            | 16      |
| 4131006 | ปฏิบัติการฟิสิกส์<br>พื้นฐาน         | 2/2557             | 0                      | 10.53 | 10.53 | 26.32 | 15.79 | 10.53 | 15.79 | 0    | 0 | 0     | 0     | 10.53 | 19            | 17      |
| 4211103 | เคมี 2                               | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 19.05 | 23.81 | 33.33 | 0    | 0 | 9.52  | 4.76  | 9.52  | 21            | 16      |
| 4211104 | ปฏิบัติการเคมี 2                     | 2/2557             | 0                      | 10.53 | 26.32 | 26.32 | 21.05 | 5.26  | 0     | 0    | 0 | 0     | 0     | 10.53 | 19            | 17      |

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา วิชาเอกจุลชีววิทยา 564239

| รหัส    | ชื่อวิชา                         | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด |       |       |       |       |       |       |   |       |       |    | จำนวนนักศึกษา |           |         |
|---------|----------------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|----|---------------|-----------|---------|
|         |                                  |                    | A                      | B+    | B     | C+    | C     | D+    | D     | F | I     | W     | มส | ขส            | ลงทะเบียน | สอบผ่าน |
| 1500304 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2      | 1/2557             | 11.11                  | 0     | 0     | 22.22 | 44.44 | 11.11 | 0     | 0 | 0     | 11.11 | 0  | 0             | 9         | 8       |
| 2500309 | เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง    | 1/2557             | 82.35                  | 5.88  | 5.88  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0 | 5.88  | 0     | 0  | 0             | 17        | 16      |
| 4000307 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต      | 1/2557             | 0                      | 0     | 0     | 35.29 | 23.53 | 29.41 | 5.88  | 0 | 0     | 5.88  | 0  | 0             | 17        | 16      |
| 4212505 | เคมีอินทรีย์พื้นฐาน              | 1/2557             | 35.71                  | 7.14  | 7.14  | 0     | 14.29 | 14.29 | 0     | 0 | 0     | 21.43 | 0  | 0             | 14        | 11      |
| 4212506 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน    | 1/2557             | 0                      | 15.38 | 15.38 | 23.08 | 23.08 | 23.08 | 0     | 0 | 0     | 0     | 0  | 0             | 13        | 13      |
| 4342001 | ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาประยุกต์ | 1/2557             | 0                      | 0     | 17.65 | 23.53 | 47.06 | 0     | 5.88  | 0 | 0     | 5.88  | 0  | 0             | 17        | 16      |
| 4342102 | จุลชีววิทยา                      | 1/2557             | 0                      | 5.88  | 29.41 | 23.53 | 23.53 | 11.76 | 0     | 0 | 0     | 5.88  | 0  | 0             | 17        | 16      |
| 4342103 | ปฏิบัติการจุลชีววิทยา            | 1/2557             | 0                      | 0     | 6.25  | 31.25 | 12.50 | 43.75 | 6.25  | 0 | 0     | 0     | 0  | 0             | 16        | 16      |
| 4000305 | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต      | 2/2557             | 0                      | 13.33 | 20    | 40    | 26.66 | 0     | 0     | 0 | 0     | 0     | 0  | 0             | 15        | 15      |
| 4213301 | ชีวเคมี                          | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 27.27 | 0     | 0 | 0     | 72.73 | 0  | 0             | 11        | 3       |
| 4213302 | ปฏิบัติการชีวเคมี                | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 9.09  | 45.45 | 45.45 | 0 | 0     | 0     | 0  | 0             | 11        | 11      |
| 4342104 | สรีรวิทยาของจุลินทรีย์           | 2/2557             | 0                      | 0     | 13.33 | 13.33 | 13.33 | 26.27 | 20.00 | 0 | 13.33 | 0     | 0  | 0             | 15        | 13      |
| 4342105 | แบคทีเรียวิทยา                   | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0 | 15    | 0     | 0  | 0             | 15        | 0       |
| 4343108 | อนุกรมวิธานของจุลินทรีย์         | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0 | 14    | 0     | 0  | 0             | 14        | 0       |
| 4581101 | หลักสถิติ                        | 2/2557             | 0                      | 0     | 0     | 6.67  | 13.33 | 40    | 26.67 | 0 | 0     | 13.33 | 0  | 0             | 15        | 13      |

คุณภาพหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล

| ตัวบ่งชี้                   | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | หลักฐาน                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร | <p><b>หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยาประยุกต์ (คำสั่ง มรภ.สข. ที่ 3392/2553) ได้วางแผนออกแบบ ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยาประยุกต์ ในปี พ.ศ. 2555 โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร สาขาชีววิทยาประยุกต์ (หลักสูตรปี 2549) เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยมีนโยบายส่งเสริมในด้านอุตสาหกรรมส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร และต้องการผลิตบัณฑิตเพื่อให้มีปริมาณที่เพียงพอกับตลาดแรงงานในประเทศสามารถแข่งขันกันกับแรงงานต่างประเทศ รวมทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งเป็นยุคการสื่อสารไร้พรมแดนและยุคแห่งการแข่งขันคุณภาพทางการศึกษา และยังมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต ให้มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อพัฒนาสังคมและรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมในท้องถิ่นให้ยั่งยืนต่อไป</p> <p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ในสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ในการแก้ปัญหาคำถามการทำงานได้</li> <li>3. มีทักษะความสามารถด้านการสื่อสาร การวิเคราะห์วิจัย การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสมัยใหม่</li> <li>4. มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ และมีทักษะความพร้อมด้านสังคมที่จำเป็นต่อการทำงานและการใช้ชีวิตในอนาคต</li> </ol> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>โดยการปรับปรุงนั้นได้มีขั้นตอน ดังนี้คือ (1) ศึกษาและสำรวจความต้องการจากหน่วยงานในท้องถิ่น โดยการสอบถามจากแหล่งฝึกงาน ทั้งเอกชนและราชการ และการมีงานทำของศิษย์เก่า (2) ร่างหลักสูตรโดยศึกษาข้อมูล</p> | <p>5.1-1</p> <p>5.1-2</p> <p>5.1-3</p> <p>5.1-4</p> <p>5.1-5</p> <p>5.1-6</p> <p>5.1-7</p> <p>5.1-8</p> |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | หลักฐาน |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|           | <p>เปรียบเทียบรายวิชา ทั้งบรรยายและปฏิบัติ รวมทั้งจำนวนหน่วยกิต จากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศ ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าทางวิชาการและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ได้หลักสูตร ที่มีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (3) วิพากษ์ หลักสูตรโดยคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยาประยุกต์ ได้เสนอรายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญครอบคลุม ทั้งสองวิชาเอก คือจุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 3 คน เพื่อประเมิน คุณภาพหลักสูตรโดยรวม และให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการเพิ่มเติม-ปรับลด คำ บรรยายรายวิชา มีการยุบรวมรายวิชา การเพิ่มรายวิชา ปรับลด-เพิ่มหน่วยกิต (4) เมื่อเสร็จสิ้นการปรับปรุง จึงยื่นต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 (5) ยื่นสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับรองหลักสูตร และเริ่มรับนักศึกษา</p> <p><u>การประเมิน</u></p> <p>ในปี 2557 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยาประยุกต์ยังไม่ถึง รอบการปรับปรุงหลักสูตร และมีแผนปรับปรุงในปี 2559 และจะเริ่มรับ นักศึกษาในปี 2560 อย่างไรก็ตามเมื่อสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละปี การศึกษา กรรมการประจำหลักสูตร จะมีการสรุปและรับทราบปัญหาของการ บริหารหลักสูตรในภาพรวม (มคอ.7) และในแต่ละรายวิชา (มคอ.5) ซึ่ง อาจารย์ผู้สอนได้เสนอแนะ และชี้แจงให้ทราบถึงปัญหา แนวทางแก้ไขหรือ ปรับปรุงเบื้องต้น เพื่อ รวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรผ่าน สมอ.08 และกรรมการหลักสูตรได้มีแนวคิดจะปรับคำอธิบายรายวิชาให้มี 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในหลักสูตรที่จะปรับปรุงทั้งฉบับในปี 2559</p> <p><u>การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ</u></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>หลักสูตรได้มีการวางแผนให้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและมื ความก้าวหน้า โดยมีสองแนวทางคือ 1) พิจารณาจาก มคอ. 5 และปรับปรุงใน มคอ. 3 ภาคเรียนถัดไป 2) เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการปรับปรุงหลักสูตรรอบ 5 ปี ในปีการศึกษา 2560</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้ประชุมปรึกษาหารือ ในการประชุมระหว่างภาค การศึกษา และระหว่างที่มีการจัดทำ มคอ. 7 เพื่อปรับปรุงให้หลักสูตรมีความ ทันสมัย เช่น วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ 1 และ เทคโนโลยีชีวภาพ 2 เป็นต้นโดยมี</p> |         |

| ตัวบ่งชี้                                             | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | หลักฐาน                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>การเพิ่มเนื้อหาที่ทันสมัยในหัวข้อแต่ละสัปดาห์ รวมทั้งการสอดแทรกผลงานวิจัยใหม่ ๆ ข่าวทันสมัย และวิชาสัมมนา โดยให้นักศึกษานำเสนอบทความวิจัยในวารสารระดับชาติและนานาชาติทันสมัย ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาได้ประสบการณ์ความรู้ภายนอกห้องเรียน กระบวนการผลิตจริงระดับอุตสาหกรรมที่ทันสมัย เช่น วิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม เป็นต้น และมีการดูงานเกี่ยวระบบบำบัดน้ำเสียในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น รายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตามเนื้อหาในบางรายวิชา หลักสูตรยังขาดอาจารย์ผู้สอนที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงได้เชิญวิทยากร/อาจารย์พิเศษจากหน่วยงานภายนอก เช่น ในรายวิชาสถิติสำหรับชีววิทยา ได้เชิญอาจารย์พิเศษ คือ ดร. นุชนาถ คงช่วย จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ รายวิชาชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้นได้เชิญวิทยากรพิเศษ คือ ดร.ธเนศ ปานรัตน์ จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>หลังจากกรรมการได้ร่วมกันปรึกษาหารือเกี่ยวกับความทันสมัยของเนื้อหาวิชา โดยเฉพาะในรายวิชาที่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องพบว่า นศ. มีความรู้ทันสมัย และทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน เช่น โรคอุบัติใหม่และป้องกันโรคติดต่อ เป็นต้น และกรรมการหลักสูตรได้ให้ความเห็นว่า ควรมีกิจกรรมการศึกษาดูงานในรายวิชาเพิ่มขึ้น ทดแทนโครงการเปิดโลกทัศน์ เพื่อเสริมความรู้ ให้นักศึกษาจบการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติครบทุกด้านตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> |                                                                                            |
| <p>5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดเรียนการสอน</p> | <p><b>การกำหนดผู้สอน</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>กรรมการหลักสูตรได้วางแผนกำหนดผู้สอน ตามความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ ประสบการณ์การสอน และประสบการณ์และงานวิจัย ตามความถนัดในสาขาวิชา และเนื้อหาวิชา โดยแต่ละรายวิชาผู้สอนไม่เกิน 3 คน และแต่ละคนไม่ควรเกิน 3 วิชา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนจากผู้สอนที่มีความชำนาญหลากหลาย และมีโอกาสได้รับการพัฒนามุมมอง หรือความคิดจากผู้สอนที่หลากหลายทั้งความรู้ และสอดคล้องกับการกำหนดภาระงานผู้สอนโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และอาจารย์ผู้สอนทุกคน จะต้องรับผิดชอบจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 5 ในรายวิชาที่รับผิดชอบ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>5.2-1</p> <p>5.2-2</p> <p>5.2-3</p> <p>5.2-4</p> <p>5.2-5</p> <p>5.2-6</p> <p>5.2-7</p> |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | หลักฐาน |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|           | <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>หลักสูตรและโปรแกรมวิชาชีววิทยาฯ ได้พิจารณาอาจารย์ผู้สอน ตามแผนที่ได้วางไว้ ตามความเชี่ยวชาญ ชำนาญ ประสบการณ์การสอน และงานวิจัย และส่งรายชื่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา ไปยัง สนส. ตามกำหนดการของ สนส. เพื่อจัดทำตารางสอน และอาจารย์ผู้สอนได้จัดทำ มคอ. 3 และ มคอ.5</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>พบว่าบางเรื่องยังไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนบางคน สอนมากกว่า 3 รายวิชา ในแต่ละภาคเรียน เนื่องจากความจำกัดของจำนวนอาจารย์ผู้สอน ทำให้อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถทำวิจัยได้อย่างเต็มที่ และการเตรียมงานสอนอาจจะไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร</p> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <p>ควรเพิ่มอาจารย์ผู้สอน เนื่องจากหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ มี 2 หลักสูตร</p> <p><b>การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน</b></p> <p><u>วางแผน</u></p> <p>กรรมการประจำหลักสูตร และโปรแกรมวิชา ได้ร่วมกันกำหนดและวางแผน สำหรับการจัดทำ มคอ. 3 และกำกับให้อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำ มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน (C-mapping) ใน มคอ. 2 และส่ง เข้าระบบ ตาม สนส. กำหนด และในการจัดการเรียนการสอน นั้น อาจารย์ผู้สอนจะต้องแจกและชี้แจงรายละเอียดของ มคอ. 3 ให้ผู้เรียนทราบ และเข้าใจ ในคาบแรกของวันเปิดภาคเรียน และในการจัดการเรียนการสอนก็จะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับ มคอ. 3 และเมื่อเสร็จสิ้นภาคเรียนอาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินการของแต่ละรายวิชา (มคอ.5) ภายใน 30 วัน</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรได้ดำเนินการตามแผนทุกประการ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาบางรายมีการเพิ่มวิชาเรียนและไม่ได้เข้าเรียนในคาบแรก จึงไม่ได้รับฟังคำชี้แจงในคาบ และในการจัดการเรียนการสอนได้มีการเน้นด้านทักษะปฏิบัติ ทำรายงานปฏิบัติการ ในรายวิชาปฏิบัติการ สำหรับรายวิชาบรรยาย จะมีการบรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน และให้นักศึกษาร่วมอภิปรายซักถาม มีการ</p> |         |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หลักฐาน |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|           | <p>ค้นคว้าข่าวสารใหม่ทันสมัยมานำเสนอ มีการศึกษาดูงานในรายวิชาจุลชีววิทยา อุตสาหกรรม เช่น ในรายวิชาสถิติสำหรับชีววิทยา ได้เชิญอาจารย์พิเศษ คือ ดร. นุชนาถ คงช่วย จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ รายวิชาชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น ได้เชิญวิทยากรพิเศษ คือ จาก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ เป็นต้น และเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา นักศึกษามีการประเมินอาจารย์ผู้สอน online</p> <p>และผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนจากนักศึกษา โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี</p> <p><u>ประเมิน</u></p> <p>นักศึกษายังต้องมีการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ และความพร้อมด้านสังคมที่จำเป็นต่อการทำงานและการใช้ชีวิตในอนาคต รวมทั้งต้องฝึกให้ความอดทน ชยัน ใฝ่รู้ ใฝ่งาน</p> <p><u>ปรับปรุง</u></p> <p>ควรมีโครงการปลูกฝังด้านคุณธรรม จริยธรรม และสร้างแรงบันดาลใจ หนทางสู่ความสำเร็จ</p> <p><b>การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>หลักสูตรมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม อย่างน้อย 1 รายวิชาต่อปีการศึกษา</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>ในปีการศึกษา 2557 มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่</p> <p>-รายวิชา 4342102 (จุลชีววิทยา) ได้นำความรู้ด้านการควบคุมจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งในองค์ความรู้เรื่องการผลิตเครื่องแก้วให้ถูกสุขลักษณะตามมาตรฐาน ออย. หรือมาตรฐานวิธีการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice : GMP) ไปให้บริการวิชาการในโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : หมู่บ้านเครื่องแก้ว ณ วิทยาลัยชุมชนกลุ่มเครื่องแก้วทุ่งอะอะ ต. สะพานไม้แก่น อ.จะนะ จ. สงขลา ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน 2558 ซึ่งเป็นการนำความรู้ด้านจุลชีววิทยา ไปทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมด้านการอาหารการกินแก่งส้ม การผลิตและแก่งกะทิ ให้คงอยู่ใน</p> |         |

| ตัวบ่งชี้                       | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | หลักฐาน                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                 | <p>สังคมไทยต่อไป และยังนำความรู้ด้านการควบคุมจุลินทรีย์ไปใช้ในงานวิจัย เรื่อง การยืดอายุการเก็บรักษาน้ำพริกแกงคั่ว น้ำพริกแกงเผ็ด และน้ำพริกแกงส้ม ปักขี้ไต้ และนำผลงานวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาทั้งในภาค บรรยายและทำปฏิบัติการ</p> <p>-รายวิชา 4352501 (เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม) ได้นำความรู้เรื่องการย่อย สลายและการกำจัดสารด้วยกระบวนการทางชีวภาพ ไปใช้ในงานวิจัยเรื่องการคัด แยกและคัดเลือกจุลินทรีย์ที่สามารถผลิตสารอิมัลซิไฟเออร์ชีวภาพ และสภาวะที่ เหมาะของเชื้อ <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> ในการย่อยสลายหล่อลื่นเครื่องที่ใช้แล้ว และนำผลงานวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาทั้งในภาคบรรยาย และทำปฏิบัติการ</p> <p>-รายวิชา 4344402 (จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม) ได้นำความรู้เรื่องการผลิตโพลีแซค คไคไรต์ ไปใช้ในงานวิจัยและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ เรื่องการผลิตวุ้นสวรรค์จากน้ำตาลโตนด และได้้นำความรู้เรื่องการผลิตกรด อินทรีย์และเอนไซม์ ไปใช้ในงานวิจัยและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญา ท้องถิ่น คือเรื่องผลิตน้ำส้มสายชูจากน้ำตาลโตนด และนำผลงานวิจัยมาใช้ในการ จัดการเรียนการสอนนักศึกษาทั้งในภาคบรรยายและทำปฏิบัติการ</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>จากการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ ทางสังคม และการทำนุศิลปวัฒนธรรม นั้นทำให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านการผลิตบัณฑิต และชุมชน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการทำนุศิลปวัฒนธรรมอีกด้วย ดังนั้นควรการจัดการ เรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุ ศิลปวัฒนธรรมในรายวิชาอื่น ๆ ให้มากขึ้น</p> |                                                     |
| <p>5.3 การ ประเมิน ผู้เรียน</p> | <p><b>การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตรและ อาจารย์ผู้สอนได้ร่วมกันวางแผน จัดทำ มคอ. 3 ให้มีรายละเอียดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน คุณภาพทั้ง 5 ด้าน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</li> <li>2. ด้านความรู้</li> <li>3. ด้านทักษะทางปัญญา</li> <li>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</li> <li>5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์การสื่อสาร</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>5.3-1</p> <p>5.3-2</p> <p>5.3-3</p> <p>5.3-4</p> |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | หลักฐาน |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|           | <p>โดยนำหนักขององค์ประกอบในการประเมินจะต้องสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา เช่น ทฤษฎี ปฏิบัติการ มีการประเมินผลการเรียนรู้โดยการประเมินตามสภาพจริง และให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกำหนดเกณฑ์การประเมิน <u>การปฏิบัติ</u></p> <p>อาจารย์ผู้สอนมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา มีรายละเอียดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ชัดเจนตามกรอบมาตรฐานคุณภาพทั้ง 5 ด้าน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม จากพฤติกรรมในชั้นเรียน พฤติกรรมในห้องสอบ และการส่งรายงาน</li> <li>2. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ในรายวิชาบรรยายและปฏิบัติจาก การส่งรายงาน การตอบคำถามในชั้นเรียน การสอบกลางภาค ปลายภาค สอบย่อย และการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่าง ๆ</li> <li>3. การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาด้านทักษะทางปัญญาทั้งในภาคบรรยายและปฏิบัติ จากพฤติกรรมระหว่างเรียน การแก้ปัญหาระหว่างทำปฏิบัติการ</li> <li>4. การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ จากการทำรายงานเป็นกลุ่ม การทำปฏิบัติการเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำและผู้ตามระหว่างการทำงานกลุ่ม การเข้าร่วมกิจกรรมของหลักสูตรในวันราชภัฏวิชาการ รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่</li> <li>5. การประเมินผลด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นั้นประเมินจากผลงานค้นคว้างานที่มอบหมาย และรูปแบบและลักษณะของการเขียนรายงาน หรือรายงานผลปฏิบัติการ และการนำเสนอในชั้นเรียน</li> </ol> <p>อย่างไรก็ตามนักศึกษามีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนเกณฑ์ (เล็กน้อย) ในวันแรกที่มีการเรียนการสอนจะมีการชี้แจงนักศึกษา</p> <p>ในระหว่างภาคเรียนมีการแจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาได้รับทราบเป็นระยะ ๆ เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ผู้สอนรายงานระดับคะแนนจากการประเมินการเรียนรู้ ส่งไปยังโปรแกรมวิชา และคณะ เพื่อพิจารณาทวนสอบความผิดปกติของระดับคะแนนโดยคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ จากนั้นส่งรายงานระดับคะแนนไปยังสำนักส่งเสริม ฯ เพื่อดำเนินการอนุมัติเกรดต่อไป และอาจารย์ผู้สอนมีการจัดทำ มคอ. 5 เพื่อรายงานผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอนเสนอ</p> |         |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | หลักฐาน |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|           | <p>หลักสูตร และส่งเข้าระบบ ภายใน 30 วัน หลังเสร็จสิ้นภาคเรียน</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา อาจจะไม่ครอบคลุม ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณภาพทั้ง 5 ด้าน อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ตาม C-mapping กล่าวคือ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพนักศึกษา นั้น สามารถให้ผลการประเมินเป็นรูปธรรมชัดเจนได้เฉพาะด้านความรู้ ส่วน อีก 4 ด้านคือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร ยังประเมินได้ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร</p> <p><b>การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>ในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้วางแผนร่วมกันในการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยผลการเรียนรู้ต้องสอดคล้องวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นไปตามแผนการกระจายความรับผิดชอบของการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน และได้ตรวจสอบเกณฑ์การวัดผลและการประเมินผลให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ระบุไว้ใน มคอ. 3</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>จากการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่า ในปีการศึกษา 2558 ในรายวิชามีผู้เรียนหลายกลุ่ม และแต่ละกลุ่มมีความรู้พื้นฐานและเป้าหมายการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แตกต่างกัน ทำให้มีการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนแตกต่างกัน ดังนั้นควรจัดทำข้อสอบกลางหลายชุดตามกลุ่มสาขาใกล้เคียง เช่น ข้อสอบวิชาจุลชีววิทยา สำหรับนักศึกษาวิชาเอกเทคโนโลยี การอาหาร จุลชีววิทยา และเทคโนโลยีชีวภาพ ควรเป็นชุดเดียวกัน และสำหรับนักศึกษาวิชาเอกเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับเกษตรศาสตร์ก็เป็นชุดเดียวกัน เป็นต้น</p> <p><b>การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>กรรมการหลักสูตรและโปรแกรมวิชาได้วางแผนร่วมกันในการทำ มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 เพื่อให้ส่งเข้าระบบ ตามกำหนดปฏิทินวิชาการของสำนักส่งเสริม ฯ (หลังสิ้นสุดภาคเรียนภายใน 30 วัน)</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>กรรมการหลักสูตรได้มีการกำกับและติดตาม การจัดทำมคอ. 5 ของ</p> |         |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | หลักฐาน |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|           | <p>อาจารย์ผู้สอน และร่วมกันพิจารณา สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ปัญหาที่อาจารย์ผู้สอนชี้แจง และรายละเอียดของผลการประเมินผู้เรียน รวมทั้งตรวจสอบความผิดปกติของการวัดผลประเมินผลแต่ละรายวิชา และ การกำกับและติดตาม มคอ. 7 ซึ่งทั้ง มคอ.5 และมคอ.7 ได้ดำเนินการส่งเข้าระบบตามกำหนดของ สนส.</p> <p><u>การประเมินผล</u></p> <p>ทุกรายวิชาได้มีการส่ง มคอ. 5 และ มคอ. 7 เข้าระบบ ตามที่ สนส. กำหนด แต่ยังคงต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทบทวนเนื้อหาให้มีคุณภาพมากขึ้น</p> |         |

#### 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                        | เอกสาร/<br>หลักฐาน      | เป็นไปตาม<br>เกณฑ์ | ไม่เป็นไป<br>ตาม<br>เกณฑ์ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร           | คณะกรรมการหลักสูตรได้จัดการประชุมร่วมกันปีละ 5 ครั้ง เพื่อวางแผนติดตาม ทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร 6 คน ได้เข้าร่วมประชุมครบทุกคน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ ทั้งในภาคเรียนที่ 1 และ 2          | รายงาน<br>การ<br>ประชุม | ✓                  |                           |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2) ฉบับปรับปรุง 2555 ได้ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และผ่านการรับทราบการให้ความเห็นชอบโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) วันที่ 14 พ.ค. 2555 และมีหนังสือประทับตราเพื่อแจ้งให้ทราบ | มคอ. 2                  | ✓                  |                           |

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                       | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                           | เอกสาร/<br>หลักฐาน | เป็นไปตาม<br>เกณฑ์ | ไม่เป็นไป<br>ตาม<br>เกณฑ์ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                 | ผลพิจารณา จากสกอ.                                                                                                                                                                                                                        |                    |                    |                           |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 (และมคอ.4) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา                           | หลักสูตรให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ. 3 ตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย ก่อนเปิดภาคการศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนด                                                                                                                                     | มคอ. 3             | ✓                  |                           |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 (และมคอ.6) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน ทางหลักสูตรกำหนดให้คณาจารย์ผู้สอนรายวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาตามแบบมคอ.5 ครบถ้วนทุกรายวิชาภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษา และสำเนาเก็บไว้ที่หลักสูตร | มคอ.5              | ✓                  |                           |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา                                                                                          | ทางหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 เรียบร้อยแล้ว หลังสิ้นสุดการศึกษาภายใน 60 วัน                                                                                                                                | มคอ. 7             | ✓                  |                           |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา                            | หลักสูตรจัดทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดใน มคอ.3 ร้อยละ 25                                                                                                                                                                               | ทวนสอบ             | ✓                  |                           |
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ                                                                                                                   | อาจารย์ผู้สอนได้มีการปรับปรุงจำนวนคาบสอนให้                                                                                                                                                                                              | มคอ. 3<br>ของปี    | ✓                  |                           |

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                    | ผลการดำเนินงาน                                                                                                | เอกสาร/<br>หลักฐาน              | เป็นไปตาม<br>เกณฑ์ | ไม่เป็นไป<br>ตาม<br>เกณฑ์ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------|
| การประเมินผลการเรียนรู้ จากผล<br>การประเมินการดำเนินงานที่รายงาน<br>ใน มคอ.7 ปีที่แล้ว                                       | เหมาะสมและสอดคล้องกับ<br>ปริมาณเนื้อหาในรายวิชา<br>4342102 (จุลชีววิทยา)                                      | การศึกษา<br>2557<br>และ<br>2558 |                    |                           |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี)ทุกคน ได้รับการ<br>ปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการ<br>จัดการเรียนการสอน                                     | อาจารย์ใหม่จำนวน 1 คน<br>ได้รับการปฐมนิเทศในการ<br>จัดการเรียนการสอน                                          | คำสั่ง                          | ✓                  |                           |
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการ<br>พัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ<br>อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง                                  | รายละเอียดการเข้าร่วม<br>พัฒนาตนเอง                                                                           | คำสั่ง                          | ✓                  |                           |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการ<br>เรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการ<br>พัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่<br>น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี  | ไม่ขอรับการประเมิน<br>เนื่องจากไม่มีบุคลากร<br>สนับสนุนการเรียนการสอน<br>ของหลักสูตรมีเฉพาะของ<br>โปรแกรมวิชา |                                 | ✓                  |                           |
| 11. ระดับความพึงพอใจของ<br>นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี<br>ต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อย<br>กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | ไม่ขอรับการประเมิน<br>เนื่องจากนักศึกษาชั้นปี<br>สุดท้ายจะประเมินได้ในปี<br>การศึกษา 2558                     |                                 |                    |                           |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้<br>บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่<br>น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                         | ไม่ขอรับการประเมิน<br>เนื่องจากยังไม่มีบัณฑิตจบ<br>จากหลักสูตรในปีการศึกษา<br>2557                            |                                 |                    |                           |
| 13 - .... ตามที่ระบุในมคอ. 2                                                                                                 |                                                                                                               |                                 |                    |                           |
| รวมตัวบ่งชี้ที่ประเมินในปีนี้ 9 ตัวบ่งชี้ ตามที่ระบุในมคอ. 2                                                                 |                                                                                                               |                                 |                    |                           |
| จำนวนตัวบ่งชี้ที่เป็นไปตามเกณฑ์เฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1 – 5                                                                       |                                                                                                               | 5                               | ✓                  |                           |
| ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1 – 5 ที่เป็นไปตามเกณฑ์                                                                                |                                                                                                               | 100                             | ✓                  |                           |
| จำนวนตัวบ่งชี้ที่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้งหมด                                                                                       |                                                                                                               | 10                              | ✓                  |                           |
| ร้อยละจำนวนตัวบ่งชี้ที่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้งหมด                                                                                 |                                                                                                               | 100                             | ✓                  |                           |

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

| รหัส ชื่อวิชา<br>กลุ่มเรียน                       | ภาค<br>การศึกษา | ความ<br>ผิดปกติ | การตรวจสอบ                                                                                                                                                    | เหตุที่ทำให้<br>ผิดปกติ                                                                                         | มาตรการ<br>แก้ไข |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 4571401<br>แคลคูลัส1<br>กลุ่มเรียน<br>554238      | 1/2557          | W               | 1.ผู้สอนประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเข้าประเมินตนเองในระบบ<br>2.ผู้สอนรวบรวมข้อมูลการประเมินของนักศึกษาสรุปผล และส่งส่งผลการประเมินต่อคณะกรรมการ | ไม่ได้ระบุในมคอ.5                                                                                               |                  |
| 4571402<br>แคลคูลัส2<br>กลุ่มเรียน<br>554238      | 2/2557          | W               | 1.ผู้สอนประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเข้าประเมินตนเองในระบบ<br>2.ผู้สอนรวบรวมข้อมูลการประเมินของนักศึกษาสรุปผล และส่งส่งผลการประเมินต่อคณะกรรมการ | ไม่ได้ระบุในมคอ.5                                                                                               | -                |
| 4131005<br>ฟิสิกส์พื้นฐาน<br>กลุ่มเรียน<br>554238 | 2/2557          | W               | ไม่ได้ระบุในมคอ.5                                                                                                                                             | ไม่ได้ระบุในมคอ.5                                                                                               | -                |
| 4571401<br>แคลคูลัส1<br>กลุ่มเรียน<br>564238      | 2/2557          | W               | 1.ผู้สอนประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเข้าประเมินตนเองในระบบ<br>2.ผู้สอนรวบรวมข้อมูลการประเมินของนักศึกษาสรุปผล และส่งส่งผลการประเมินต่อคณะกรรมการ | นักศึกษามีการถอนรายวิชาเป็นจำนวนมากเนื่องจากนักศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่น้อย และมีผลการศึกษาที่น้อย | -                |

| รหัส ชื่อวิชา<br>กลุ่มเรียน                                | ภาค<br>การศึกษา | ความ<br>ผิดปกติ | การตรวจสอบ                                                                                           | เหตุที่ทำให้<br>ผิดปกติ                                                                                                                            | มาตรการ<br>แก้ไข |
|------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                            |                 |                 |                                                                                                      | จึงส่งผลให้ถอน<br>ในรายวิชานี้                                                                                                                     |                  |
| 4212505<br>เคมีอินทรีย์<br>พื้นฐาน<br>กลุ่มเรียน<br>564238 | 1/2557          | W               | อาจารย์ผู้สอนพิจารณา<br>ผล การ เรี ย น ข อ ง<br>นักศึกษาเป็นรายบุคคล                                 | ไม่ได้ระบุใน<br>มคอ.5                                                                                                                              | -                |
| 4211101<br>เคมี1<br>กลุ่มเรียน<br>564238                   | 1/2557          | W               | อาจารย์ผู้สอนพิจารณา<br>คะแนนสอบนักศึกษาเป็น<br>รายบุคคล                                             | นักศึกษามี<br>ความรู้พื้นฐาน<br>ทางเคมี<br>แตกต่างกัน<br>และไม่มีการ<br>วางแผนการ<br>เรียน คะแนน<br>นักศึกษาผ่าน<br>แต่ยังยกเลิก<br>รายวิชา (drop) | -                |
| 4213301<br>ชีวเคมี<br>กลุ่มเรียน<br>564239                 | 2/2557          | W               | ทำ การ ท ว น ส อ บ<br>ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา<br>ทั้ง 5 ด้านรวมทั้งข้อสอบ<br>และเกรดของนักศึกษา        | ไม่ได้ระบุใน<br>มคอ.5                                                                                                                              | -                |
| 4312107<br>แบคทีเรียวิทยา<br>กลุ่มเรียน<br>564239          | 2/2557          | I               | มีกรรมาการในสาขา<br>ตรวจสอบข้อสอบ และ<br>ส่ง ต ร ว จ ร า ย ง า น<br>นักศึกษา และเกณฑ์การ<br>ให้คะแนน | นักศึกษาไม่ได้<br>รายงาน<br>(present) และ<br>ไม่ส่งรายงาน<br>ปฏิบัติการ<br>(การจัดจำแนก<br>แบคทีเรีย)<br>ตามที่ที่ได้รับ<br>มอบหมาย                | -                |

| รหัส ชื่อวิชา<br>กลุ่มเรียน                                     | ภาค<br>การศึกษา | ความ<br>ผิดปกติ | การตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | เหตุที่ทำให้<br>ผิดปกติ                                                                                                                                   | มาตรการ<br>แก้ไข |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 4312104<br>อนุกรมวิธานของ<br>จุลินทรีย์<br>กลุ่มเรียน<br>564239 | 2/2557          | I               | การทวนสอบผลสัมฤทธิ์<br>ในรายหัวข้อ ได้จากการ<br>สอบถามนักศึกษา หรือ<br>สุ่มตรวจผลงานของ<br>นักศึกษา ทดสอบย่อย<br>และหลังจากออกผลการ<br>เรียน รายวิชามีการทวน<br>สอบสัมฤทธิ์ดังนี้<br>-การทวนสอบการให้<br>คะแนนจากการสุ่มตรวจ<br>ผลงานของนักศึกษาโดย<br>อาจารย์อื่นที่ไม่ใช่<br>อาจารย์ผู้สอน<br>-มีกรรมการในสาขาวิชา<br>ตรวจสอบผลการ<br>ประเมินการเรียนรู้ของ<br>นักศึกษา โดยตรวจสอบ<br>ข้อสอบ รายงาน วิธีการ<br>ให้คะแนนสอบ และการ<br>ให้คะแนนพฤติกรรม | นักศึกษาขาด<br>ส่งผลการ<br>ทดลอง เรื่อง<br>การเก็บรักษา<br>เชื้อจุลินทรีย์<br>และรายงานผล<br>การปฏิบัติการ<br>เรื่องการจัด<br>จำแนกชนิด<br>ชนิดจุลินทรีย์ | -                |
| 4131005<br>ฟิสิกส์พื้นฐาน<br>กลุ่มเรียน<br>574238               | 1/2557          | W               | -ข้อสอบที่ใช้ในการสอบ<br>กลางภาค แลละปลาย<br>ภาคเรียน ได้ผ่าน<br>คณะกรรมการตรวจสอบ<br>ความถูกต้องของ<br>แบบทดสอบและการให้<br>คะแนนแบบทดสอบ จะมี<br>การตรวจพิสูจน์โดย<br>อาจารย์ที่ร่วมสอนใน<br>รายวิชานี้ ซึ่งก็เป็นการ<br>ยืนยันว่าผลการเรียนรู้<br>ด้านที่ประเมินจาก                                                                                                                                                                                  | นักศึกษามี<br>พื้นฐาน<br>คณิตศาสตร์ไม่<br>เพียงพอ                                                                                                         | -                |

| รหัส ชื่อวิชา<br>กลุ่มเรียน              | ภาค<br>การศึกษา | ความ<br>ผิดปกติ | การตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                        | เหตุที่ทำให้<br>ผิดปกติ                                                                                                                            | มาตรการ<br>แก้ไข |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                          |                 |                 | แบบทดสอบนั้น<br>ผลลัพธ์ที่เป็นที่<br>น่าเชื่อถือ<br>-สำหรับผลการเรียนรู้<br>ด้านอื่น เช่น ด้าน<br>คุณธรรมจริยธรรม ด้าน<br>ความสัมพันธ์ระหว่าง<br>บุคคล อาจารย์ผู้สอนได้<br>ประเมินจากการมีส่วนร่วม<br>ร่วมของนักศึกษาขณะ<br>เรียน |                                                                                                                                                    |                  |
| 4211101<br>เคมี1<br>กลุ่มเรียน<br>564238 | 1/2557          | W               | อาจารย์ผู้สอนพิจารณา<br>คะแนนสอบนักศึกษาเป็น<br>รายบุคคล                                                                                                                                                                          | นักศึกษามี<br>ความรู้พื้นฐาน<br>ทางเคมี<br>แตกต่างกัน<br>และไม่มีการ<br>วางแผนการ<br>เรียน คะแนน<br>นักศึกษาผ่าน<br>แต่ยังยกเลิก<br>รายวิชา (drop) | -                |

## การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

| รหัส ชื่อวิชา                         | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                               |
| กลุ่ม 564239                          |                    |                             |       |                                                                                                                                                                                                               |
| 1500304 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2   | 1/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                                                               |
| 2000306 ศิลปะในชีวิตประจำวัน          | 1/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                                                               |
| 2500309 เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง | 1/2557             | ✓                           |       | เชิญอาจารย์พิเศษมา/วิทยากรให้ความรู้ใหม่ๆ ต้องเป็นวิทยากรที่มีความสามารถเฉพาะด้านและประสบการณ์สูง                                                                                                             |
| 4000307 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต   | 1/2557             | ✓ (4.45)                    |       | ควรปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                                                                                         |
| 4000316 สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน    | 1/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                                                               |
| 4212505 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน           | 1/2557             | ✓ (4.89)                    |       | วางแผนปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุก 5 ปี โดยนำผลที่ได้จากการประเมินของนักศึกษามาปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชาและให้อาจารย์ผู้สอนที่รับผิดชอบทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนแล้วนำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป |

| รหัส ชื่อวิชา                                | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4212506 ปฏิบัติการเคมี<br>อินทรีย์พื้นฐาน    | 1/2557             | ✓ (4.52)                    |       | จัดทำเอกสาร<br>ประกอบการสอนให้<br>ครอบคลุมทุกบท<br>ปฏิบัติการ                                                                                                                                                                           |
| 4342001 ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>ชีววิทยาประยุกต์ | 1/2557             | ✓ (4.57)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัย เน้นการ<br>อ่านบทความ<br>ภาษาอังกฤษด้วยความ<br>เข้าใจ และสามารถ<br>นำมาใช้ประโยชน์ใน<br>รายวิชาอื่นได้                                                                                            |
| 4342102 จุลชีววิทยา                          | 1/2557             | ✓ (4.61)                    |       | จัดเนื้อหาและเวลาใน<br>การสอนให้สอดคล้อง<br>กัน กระตุ้นการค้นคว้า<br>ด้วยตนเองนอกเวลา<br>เรียนของนักศึกษา ฝึก<br>ให้นักศึกษากลับ<br>แสดงออกมากขึ้น โดย<br>เพิ่มการนำเสนองาน<br>หน้าชั้นเรียน และการ<br>ซักถามอภิปรายต่างๆให้<br>มากขึ้น |
| 4342103 ปฏิบัติการจุล<br>ชีววิทยา            | 1/2557             | ✓ (4.50)                    |       | -เพิ่มความถี่ในการทำ<br>แบบทดสอบก่อนมีการ<br>เรียนปฏิบัติการ<br>- กระตุ้นให้นักศึกษามี<br>การค้นคว้าและศึกษา<br>ด้วยตนเองนอกเวลา<br>เรียนให้มากกว่านี้<br>- ฝึกให้นักศึกษากลับ                                                          |

| รหัส ชื่อวิชา                           | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                               |
|                                         |                    |                             |       | แสดงออกมากขึ้นโดย<br>เพิ่มการนำเสนองาน<br>หน้าชั้นเรียน และการ<br>ซักถามอภิปรายต่างๆให้<br>มากขึ้น                                                            |
| 5002106 เกษตรธรรมชาติ                   | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                               |
| 2500308 การศึกษาเพื่อ<br>พัฒนาท้องถิ่น  | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                               |
| 4000305 วิทยาศาสตร์เพื่อ<br>คุณภาพชีวิต | 2/2557             | ✓ (4.33)                    |       | จัด ทำ แอ ก ส า ร<br>ประกอบการเรียนการ<br>สอนเพิ่มเติมตามความ<br>ต้องการของนักศึกษา                                                                           |
| 4213301 ชีวเคมี                         | 2/2557             | ✓ (4.78)                    |       | จากการปรับปรุงวิธีการ<br>สอน พบว่าการเรียน<br>ของนักศึกษาในบางกลุ่ม<br>ยังไม่เป็นที่พอใจดังนั้น<br>จึง ต้อง ปรับ เปร ย ลี่ยน<br>วิธีการสอนในแบบอื่นๆ<br>ต่อไป |
| 4213302 ปฏิบัติการชีวเคมี               | 2/2557             | ✓ (3.70)                    |       | จากการปรับปรุงวิธีการ<br>สอน พบว่าการเรียน<br>ของนักศึกษาในบางกลุ่ม<br>ยังไม่เป็นที่พอใจดังนั้น<br>จึง ต้อง ปรับ เปร ย ลี่ยน<br>วิธีการสอนในแบบอื่นๆ<br>ต่อไป |
| 4342104 สรีรวิทยาของ<br>จุลินทรีย์      | 2/2557             | ✓ (4.22)                    |       | -                                                                                                                                                             |
| 4342105 แบคทีเรียวิทยา                  | 2/2557             | ✓ (4.10)                    |       | จัดเนื้อหาและเวลาใน<br>การสอนให้สอดคล้อง<br>กัน กระตุ้นการค้นคว้า                                                                                             |

| รหัส ชื่อวิชา                            | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                         |
|                                          |                    |                             |       | ด้วยตนเองนอกเวลา<br>เรียนของนักศึกษาโดย<br>เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง<br>มุ่งเน้นนักศึกษาปฏิบัติ<br>เทคนิคทางจุลชีววิทยา<br>ได้อย่างถูกต้อง และ<br>กระตุ้นให้มีการซักถาม<br>อภิปรายต่างๆให้มากขึ้น       |
| 4343108 อนุกรมวิธานของ<br>จุลินทรีย์     | 2/2557             | ✓ (4.22)                    |       | ปรับวิธีการสอนตาม<br>แนวทางแก้ไขในผลการ<br>เรียนรู้ 5 ด้าน เช่น มอบ<br>งานให้นักศึกษาได้<br>ค้นคว้ามากขึ้น มีการ<br>ทดสอบก่อนเรียน<br>กระตุ้นให้เกิดความตั้งใจ<br>เรียนและตรงเวลาใน<br>การเข้าชั้นเรียน |
| 4571201 คณิตศาสตร์พื้นฐาน                | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                                                         |
| 4581101 หลักสถิติ                        | 2/2557             | ✓ (4.35)                    |       | เพิ่มการฝึกทำ<br>แบบฝึกหัดด้วยตนเอง<br>ทำเป็นกลุ่มเพื่อกระตุ้น<br>ให้นักศึกษาเกิด<br>กระบวนการคิดและมี<br>ความกระตือรือร้นใน<br>การเรียนรู้                                                             |
| กลุ่ม 574239                             |                    |                             |       |                                                                                                                                                                                                         |
| 1500305 สารสนเทศเพื่อ<br>การศึกษาค้นคว้า | 1/2557             |                             | ✓     | การจัดการเรียนการสอน<br>ในรายวิชานี้ควรจัด<br>ให้นักศึกษาเรียนห้อง<br>คอมพิวเตอร์เพื่อให้<br>นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติใน                                                                                    |

| รหัส ชื่อวิชา                | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                              |                    |                             |       | การสืบค้นข้อมูลที่คาบเรียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2500304 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม | 1/2557             |                             | ✓     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2500311 อาเซียนศึกษา         | 1/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4211101 เคมี 1               | 1/2557             | ✓ (4.12)                    |       | <p>เสนอ และวางแผนปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุก 5 ปี โดยใช้ข้อมูลที่ได้จาก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-การปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา</li> <li>-การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน เมื่อทบทวนประสิทธิผลของรายวิชาแล้ว</li> <li>-ให้อาจารย์ผู้สอนที่รับผิดชอบทบทวนเนื้อหาที่สอน และกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และแนะนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชา</li> </ul> |

| รหัส ชื่อวิชา                     | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                |
| 4211102 ปฏิบัติการเคมี 1          | 1/2557             |                             | ✓     | -เพิ่มกิจกรรมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพิ่มมากขึ้น<br>-เพิ่มแหล่งเรียนรู้โดยให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมโดยอ้างอิงเนื้อหาที่เรียน                                         |
| 4331105 ชีววิทยาพื้นฐาน           | 1/2557             |                             | ✓     | จัดเนื้อหาและเวลาในการสอนให้สอดคล้องกัน กระตุ้นการค้นคว้าด้วยตนเองนอกเวลาเรียนของนักศึกษา ฝึกให้นักศึกษากลับแสดงออกมากขึ้นโดยเพิ่มการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน และการซักถามอภิปรายต่างๆให้มากขึ้น |
| 4331106 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน | 1/2557             | ✓ (4.48)                    |       | จัดเนื้อหาและเวลาในการสอนให้สอดคล้องกัน กระตุ้นการค้นคว้าด้วยตนเองนอกเวลาเรียนของนักศึกษา ฝึกให้นักศึกษากลับแสดงออกมากขึ้นโดยเพิ่มการนำเสนองาน                                                 |

| รหัส ชื่อวิชา                            | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                          |                    |                             |       | หน้าชั้นเรียน และการ<br>ซักถามอภิปรายต่างๆให้<br>มากขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4571201 คณิตศาสตร์พื้นฐาน                | 1/2557             | ✓ (4.55)                    |       | เพิ่ม การฝึกทำ<br>แบบฝึกหัดด้วยตนเอง<br>ทำเป็นกลุ่มเพื่อกระตุ้น<br>ให้นักศึกษาเกิด<br>กระบวนการคิดและมี<br>ความกระตือรือร้นใน<br>การเรียนรู้                                                                                                                                                              |
| 1000308 กีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ | 2/2557             | ✓ (4.51)                    |       | ควรมีการปรับปรุง<br>เนื้อหาในภาคทฤษฎีให้<br>ทันสมัยและเหมาะสม<br>กับบริบทและธรรมชาติ<br>ของการศึกษา                                                                                                                                                                                                       |
| 1500301 ภาษาไทยเพื่อการ<br>สื่อสาร       | 2/2557             | ✓ (4.77)                    |       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1500303 ภาษาอังกฤษเพื่อ<br>การสื่อสาร 1  | 2/2557             | ✓ (4.63)                    |       | -ปรับเนื้อหาในแต่ละ<br>ส่วนของรายวิชาให้<br>เหมาะสมกับเวลาและ<br>ความสามารถของ<br>ผู้เรียน<br>-ปรับสัดส่วนการเก็บ<br>คะแนน เช่น ลดคะแนน<br>ทดสอบย่อยหรือชิ้นงาน<br>เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะ<br>ทางภาษาเพิ่มขึ้น<br>-ปรับวิธีการทดสอบ<br>ย่อย เช่น มีการสอบ<br>อ่าน/พูดเพิ่มขึ้น รวมทั้ง<br>จัดทำ LMS หรือ |

| รหัส ชื่อวิชา                        | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                    |                             |       | โปรแกรม ELLIS เพื่อให้<br>ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษา<br>เพิ่มเติมให้ได้มากยิ่งขึ้น                                                                                                         |
| 3591105 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป            | 2/2557             |                             | ✓     | ทำการทดสอบความรู้<br>ของผู้เรียนเป็นระยะๆ ใน<br>เวลาเรียน โดยให้ผู้เรียน<br>ทำแบบทดสอบย่อยหลัง<br>เรียนเสร็จในบางหัวข้อ<br>ย่อย                                                         |
| 4000306 การคิดและการ<br>ตัดสินใจ     | 2/2557             | ✓ (4.65)                    |       | -                                                                                                                                                                                       |
| 4131005 ฟิสิกส์พื้นฐาน               | 2/2557             | ✓ (4.87)                    |       | -จัดทำแบบทดสอบพื้น<br>ฐานความรู้<br>-จัดทำหัวข้อ พร้อม<br>ข้อบ่งชี้งานที่จะ<br>มอบหมายให้นักศึกษา<br>-ติดตามการขอใช้<br>ทรัพยากรประกอบการ<br>จัดการเรียนการสอน<br>และสิ่งอำนวยความสะดวก |
| 4131006 ปฏิบัติการฟิสิกส์<br>พื้นฐาน | 2/2557             |                             | ✓     | -                                                                                                                                                                                       |
| 4211103 เคมี 2                       | 2/2557             | ✓ (4.36)                    |       | เสนอและวางแผน<br>ปรับปรุงรายละเอียด<br>ของรายวิชาทุก 5 ปี                                                                                                                               |
| 4211104 ปฏิบัติการเคมี 2             | 2/2557             |                             | ✓     | ประชุมระดมความคิด<br>จากอาจารย์<br>ผู้รับผิดชอบรายวิชา<br>เกี่ยวกับปัญหา                                                                                                                |

| รหัส ชื่อวิชา                                | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                            |
| กลุ่ม 554238                                 |                    |                             |       |                                                                                                                                            |
| 2500308 การศึกษาเพื่อ<br>พัฒนาท้องถิ่น       | 1/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                            |
| 3563110 การเป็น<br>ผู้ประกอบการ              | 1/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                            |
| 4211101 เคมี 1                               | 1/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                            |
| 4333108 สถิติสำหรับชีววิทยา                  | 1/2557             | ✓ (4.60)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัย                                                                                                      |
| 4344402 จุลชีววิทยาทาง<br>อุตสาหกรรม         | 1/2557             | ✓ (4.64)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัย                                                                                                      |
| 4353102 เทคโนโลยีชีวภาพใน<br>อุตสาหกรรมอาหาร | 1/2557             | ✓ (4.53)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัย                                                                                                      |
| 4353201 เทคโนโลยีของยีน                      | 1/2557             | ✓ (4.53)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัย                                                                                                      |
| 4571401 แคลคูลัส 1                           | 1/2557             | ✓ (4.607)                   |       | -                                                                                                                                          |
| 4000307 เทคโนโลยี<br>สารสนเทศเพื่อชีวิต      | 2/2557             | ✓ (3.34)                    |       | ควรปรับเปลี่ยนเนื้อหา<br>ให้สอดคล้องกับความรู้<br>พื้นฐานของนักศึกษา<br>และ ก า ร น า ไป<br>ป ร ะ ยຸ ก ต ้ ใ ช้ ท ำ<br>ค ๑ ม พื ว เต อ ร ์ |
| 4131005 ฟิสิกส์พื้นฐาน                       | 2/2557             | ✓ (4.12)                    |       | -                                                                                                                                          |
| 4211103 เคมี 2                               | 2/2557             | ✓ (4.15)                    |       | เสนอ และวางแผน<br>ปรับปรุงรายละเอียด<br>ของรายวิชาทุก 5 ปี                                                                                 |
| 4353401 เทคโนโลยีชีวภาพ<br>ทางทะเล           | 2/2557             | ✓ (4.58)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัย                                                                                                      |
| 4353501 เทคโนโลยีชีวภาพ<br>ทางสิ่งแวดล้อม    | 2/2557             | ✓ (4.40)                    |       | ทำการปรับแผนการ<br>สอนให้ครอบคลุม<br>คำอธิบายรายวิชาและม<br>ีความทันสมัยมากขึ้น                                                            |

| รหัส ชื่อวิชา                             | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                       |
|-------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                      |
| 4354201 ชีวสารสนเทศศาสตร์<br>เบื้องต้น    | 2/2557             | ✓ (4.26)                    |       | -                                                                                                                    |
| 4354901 สัมมนาทาง<br>เทคโนโลยีชีวภาพ      | 2/2557             | ✓ (4.23)                    |       | ปรับแผนการสอนโดย<br>เพิ่มช่วงเวลาในการ<br>นำเสนอสัมมนาให้มาก<br>ขึ้น                                                 |
| 4571402 แคลคูลัส 2                        | 2/2557             | ✓ (4.47)                    |       | -                                                                                                                    |
| 4863212 เครื่องดื่ม                       | 2/2557             |                             | ✓     | ปรับแผนการสอนให้<br>เหมาะสมกับช่วงเวลา<br>และสอดคล้องคุณธรรม<br>จริยธรรมให้เห็นเป็น<br>รูปธรรมมากยิ่งขึ้น            |
| <b>กลุ่ม 564238</b>                       |                    |                             |       |                                                                                                                      |
| 1500313 ภาษามาเลย์เพื่อการ<br>สื่อสาร     | 1/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                      |
| 2000306 ศิลปะใน<br>ชีวิตประจำวัน          | 1/2557             | ✓ (4.63)                    |       | จัดการเรียนการสอนให้<br>ครอบคลุมกับคำอธิบาย<br>รายวิชา                                                               |
| 2500306 เศรษฐกิจพอเพียง                   | 1/2557             |                             | ✓     | -                                                                                                                    |
| 2500309 เรียนรู้คุณธรรมนำ<br>ชีวิตพอเพียง | 1/2557             |                             | ✓     | เชิญอาจารย์พิเศษมา/<br>วิทยากรให้ความรู้ใหม่ๆ<br>ต้องเป็นวิทยากรที่มี<br>ความสามารถเฉพาะ<br>ด้านและประสบการณ์<br>สูง |
| 4211101 เคมี 1                            | 1/2557             | ✓ (3.45)                    |       | เสนอและวางแผน<br>ปรับปรุงรายละเอียด<br>ของรายวิชาทุก 5 ปี                                                            |
| 4212505 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน               | 1/2557             | ✓ (4.81)                    |       | วางแผนปรับปรุง<br>รายละเอียดของรายวิชา<br>ทุก 5 ปี                                                                   |

| รหัส ชื่อวิชา                                | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                         |
| 4212506 ปฏิบัติการเคมี<br>อินทรีย์พื้นฐาน    | 1/2557             |                             | ✓     | ให้นักศึกษาฝึกแก้โจทย์<br>ปัญหาด้วยตัวเองใน<br>ห้องเรียน เพื่อจะได้<br>อภิปรายร่วมกับอาจารย์<br>ผู้สอน                                                  |
| 4342001 ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>ชีววิทยาประยุกต์ | 1/2557             | ✓ (4.75)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัย                                                                                                                   |
| 4352102 เทคโนโลยีชีวภาพ 1                    | 1/2557             | ✓ (4.70)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัย                                                                                                                   |
| 4352103 ปฏิบัติการ<br>เทคโนโลยีชีวภาพ I      | 1/2557             | ✓ (4.78)                    |       | -                                                                                                                                                       |
| 4000306 การคิดและการ<br>ตัดสินใจ             | 2/2557             | ✓ (4.65)                    |       | -                                                                                                                                                       |
| 4211103 เคมี 2                               | 2/2557             | ✓ (4.36)                    |       | เสนอและวางแผน<br>ปรับปรุงรายละเอียด<br>ของรายวิชาทุก 5 ปี                                                                                               |
| 4211104 ปฏิบัติการเคมี 2                     | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                         |
| 4213301 ชีวเคมี                              | 2/2557             | ✓ (4.83)                    |       | จากการปรับปรุงวิธีการ<br>สอน พบว่าการเรียน<br>ของนักศึกษาในบางกลุ่ม<br>ยังไม่เป็นที่พอใจดังนั้น<br>จึง ต้อง ปรับเปลี่ยน<br>วิธีการสอนในแบบอื่น<br>ต่อไป |
| 4213302 ปฏิบัติการชีวเคมี                    | 2/2557             | ✓ (4.94)                    |       | จากการปรับปรุงวิธีการ<br>สอน พบว่าการเรียน<br>ของนักศึกษาในบางกลุ่ม<br>ยังไม่เป็นที่พอใจดังนั้น<br>จึงต้องปรับเปลี่ยน                                   |

| รหัส ชื่อวิชา                           | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                               |
|                                         |                    |                             |       | วิธีการสอนในแบบอื่นต่อไป                                                                                                                                                      |
| 4352104 เทคโนโลยีชีวภาพ 2               | 2/2557             | ✓ (4.86)                    |       | ปรับคำอธิบายรายวิชา<br>ทั้ง ใน ราย วิชา<br>เทคโนโลยีชีวภาพ 1 และ<br>2 เนื่องจากมีเนื้อหาบาง<br>หัวข้อมีความซ้ำซ้อนกัน<br>โดย ปรับปรุง ให้<br>ครอบคลุมและชัดเจน<br>มากยิ่งขึ้น |
| 4352105 ปฏิบัติการ<br>เทคโนโลยีชีวภาพ 2 | 2/2557             | ✓ (4.86)                    |       | ปรับปรุงแผนการสอนให้<br>มีความทันสมัยโดยให้<br>บทปฏิบัติการสอดคล้อง<br>กับเนื้อหาวิชาภาค<br>บรรยายรายวิชา<br>เทคโนโลยีชีวภาพ 2<br>มากขึ้น                                     |
| 4571401 แคลคูลัส 1                      | 2/2557             | ✓ (4.82)                    |       | -                                                                                                                                                                             |
| 4581101 หลักสถิติ                       | 2/2557             | ✓ (4.66)                    |       | -                                                                                                                                                                             |
| 4814201 อาหารเพื่อการ<br>ประกอบอาชีพ    | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                               |
| 5033204 เห็ดและการผลิตเห็ด              | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                               |
| <b>574238</b>                           |                    |                             |       |                                                                                                                                                                               |
| 1500301 ภาษาไทยเพื่อการ<br>สื่อสาร      | 1/2557             |                             | ✓     | -                                                                                                                                                                             |
| 1500303 ภาษาอังกฤษเพื่อ<br>การสื่อสาร 1 | 1/2557             |                             | ✓     | -ให้นักศึกษามีส่วนร่วม<br>ในการ แสดง ออก<br>ทางการเรียนมากขึ้น<br>(นำเสนอผลงาน)<br>-จัด กิจกรรม ให้<br>นักศึกษามีการศึกษา                                                     |

| รหัส ชื่อวิชา                    | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                  |                    |                             |       | <p>ค้นคว้าความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษเพิ่มเติมจากที่เรียนรู้ภายนอกห้องเรียนด้วยตัวของนักศึกษาเอง (self-study)</p> <p>-ปรับสัดส่วนการเก็บคะแนน เช่น เพิ่มคะแนนทดสอบย่อยหรือชิ้นงานขึ้น</p> <p>-ปรับวิธีการทดสอบย่อย เช่น มีการสอบอ่าน/พูดเพิ่มขึ้น รวมทั้งจัดทำ LMS เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาเพิ่มเติมได้มากยิ่งขึ้น</p> |
| 2500311 อาเซียนศึกษา             | 1/2557             |                             | ✓     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4131005 ฟิสิกส์พื้นฐาน           | 1/2557             |                             | ✓     | <p>-จัดทำแบบทดสอบพื้นฐานความรู้</p> <p>-จัดทำหัวข้อพร้อมข้อบ่งชี้งานที่จะมอบหมายให้นักศึกษา</p> <p>-ติดตามการขอใช้ทรัพยากรประกอบการจัดการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก</p>                                                                                                                                              |
| 4131006 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน | 1/2557             |                             | ✓     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4211101 เคมี 1                   | 1/2557             | ✓ (3.45)                    |       | เสนอและวางแผนปรับปรุงรายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| รหัส ชื่อวิชา                            | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                          |                    |                             |       | ของรายวิชาทุก 5 ปี                                                                                                                                                                                                                             |
| 4211102 ปฏิบัติการเคมี 1                 | 1/2557             | ✓ (4.16)                    |       | เสนอและวางแผน<br>ปรับปรุงรายละเอียด<br>ของรายวิชาทุก 5 ปี                                                                                                                                                                                      |
| 4331105 ชีววิทยาพื้นฐาน                  | 1/2557             |                             | ✓     | จัดเนื้อหาและเวลาใน<br>การสอนให้สอดคล้อง<br>กัน กระตุ้นการค้นคว้า<br>ด้วยตนเองนอกเวลา<br>เรียนของนักศึกษา ฝึก<br>ให้ นัก ศิ ก ษ า ก ล ้า<br>แสดงออกมากขึ้นโดย<br>เพิ่มการนำเสนองาน<br>หน้าชั้นเรียน และการ<br>ซักถามอภิปรายต่างๆให้<br>มากขึ้น |
| 4331106 ปฏิบัติการชีววิทยา<br>พื้นฐาน    | 1/2557             | ✓ (4.50)                    |       | - ควรกระตุ้นการค้นคว้า<br>ข้อมูลเพิ่มเติมด้วย<br>ตนเองนอกเวลาเรียน<br>ของนักศึกษาจากแหล่ง<br>ต่างๆทั้งในห้องสมุดและ<br>อินเทอร์เน็ต<br>- ควรให้นักศึกษำบันทึก<br>ผลการทดลองจากการ<br>ทำปฏิบัติการรายบุคคล<br>และตรวจผลท้ายคาบ                  |
| 1500305 สารสนเทศเพื่อ<br>การศึกษาค้นคว้า | 2/2557             | ✓ (4.45)                    |       | การจัดการเรียนการ<br>สอนในรายวิชานี้ควรจัด<br>ให้นักศึกษาเรียนที่สำนั ก<br>วิ ท ย บ ริ ก า ร ฯ แ ล ซ<br>ห้ อ ง ป ฏิ บั ติ ก า ร<br>คอมพิวเตอรื เพื่อให้                                                                                        |

| รหัส ชื่อวิชา                    | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                  |                    |                             |       | นักศึกษารู้จักฝึก<br>ปฏิบัติการสืบค้นในคาบ<br>เรียนได้สะดวกและมี<br>ประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                                    |
| 2500302 วิธีไทย                  | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2500303 วิธีโลก                  | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2500304 มนุษย์กับ<br>สิ่งแวดล้อม | 2/2557             |                             | ✓     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3591105 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป        | 2/2557             |                             | ✓     | ปรับวิธีการสอน เพิ่ม<br>ตัวอย่างอธิบายให้<br>นักศึกษาเข้าใจมากขึ้น<br>จัดอภิปรายกลุ่มย่อย<br>กระตุ้นให้เกิดการตั้งใจ<br>เรียน                                                                                                                                      |
| 4000306 การคิดและการ<br>ตัดสินใจ | 2/2557             | ✓ (4.78)                    |       | -                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4211103 เคมี 2                   | 2/2557             | ✓ (4.00)                    |       | -จัดให้มีการประเมิน<br>การสอน 2 ครั้งต่อภาค<br>การศึกษา<br>-จัดให้มีการแบ่งกลุ่ม<br>ย่อยในชั้นเรียนเพื่อให้<br>นักศึกษามีการ<br>แลกเปลี่ยนและร่วมกัน<br>แสดงความคิดเห็นใน<br>การแก้โจทย์ปัญหา แล้ว<br>นำเสนอหน้าชั้นเรียน<br>-เพิ่มจำนวนตัวอย่าง<br>โจทย์แบบฝึกหัด |
| 4211104 ปฏิบัติการเคมี 2         | 2/2557             | ✓ (4.18)                    |       | มีการเก็บคะแนนโดย<br>การให้แบบฝึกหัดเพื่อ<br>วัดความรู้ความเข้าใจที่มี                                                                                                                                                                                             |

| รหัส ชื่อวิชา                 | ภาค/ปี<br>การศึกษา | ผลการประเมินโดย<br>นักศึกษา |       | แผนการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                    | มี/ระดับ                    | ไม่มี |                                                                                                                                                                                                                     |
|                               |                    |                             |       | ต่อบทเรียน                                                                                                                                                                                                          |
| 4342102 จุลชีววิทยา           | 2/2557             | ✓ (3.96)                    |       | จัดเนื้อหาและเวลาในการสอนให้สอดคล้องกัน กระตุ้นการค้นคว้าด้วยตนเองนอกเวลาเรียนของนักศึกษา ฝึกให้นักศึกษากลับมาแสดงออกมากขึ้นโดยเพิ่มการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน และการซักถามอภิปรายต่างๆให้มากขึ้น                    |
| 4342103 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา | 2/2557             | ✓ (3.60)                    |       | ควรปรับแผนการเรียนนักศึกษาโดยให้นักศึกษาเรียนวิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยาและ (จุลชีววิทยา) ในชั้นปีที่ 2 เพราะเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมด้านทักษะปฏิบัติการพื้นฐาน เช่น การใช้ปิเปต การใช้ตาชั่ง การใช้กล้องจุลทรรศน์ |
| 4571201 คณิตศาสตร์พื้นฐาน     | 2/2557             | ✓ (4.71)                    |       | -                                                                                                                                                                                                                   |
| 4863211 ชนมอบ                 | 2/2557             |                             | ✓     | ปรับแผนการสอนให้เหมาะสมกับช่วงเวลา                                                                                                                                                                                  |

**หมายเหตุ** ผลการประเมินอาจารย์โดยนักศึกษาในบางรายวิชาไม่มีข้อมูลแสดง เพราะทางสนส.ไม่ได้ให้รายละเอียดดังกล่าวแก่ทางหลักสูตร

#### การประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

อยู่ในเกณฑ์ดี คือมีระดับคะแนนอยู่ตั้งแต่ 3.51-4.50

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

| มาตรฐาน<br>ผลการ<br>เรียนรู้ | สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและ<br>ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | แนวทางแก้ไขปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คุณธรรม<br>จริยธรรม          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาบางคนไม่เข้าชั้นเรียนเนื่องจากไปช่วยกิจกรรมของมหาวิทยาลัย</li> <li>2. นักศึกษาให้ความเคารพวิทยากร เนื่องจากวิทยากรเป็นผู้นำทางศาสนา ทำให้นักศึกษามีความเชื่อถือ</li> <li>3. นักศึกษาค้นหาคนดีและสามารถบรรยายคุณลักษณะที่ดีของบุคคลที่น่าเสนอได้อย่างน่าสนใจ แต่ไม่มีเวลาให้นักศึกษานำเสนอ</li> <li>4. นักศึกษาเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา เนื่องจากผู้สอนใช้วิธีการเช็คชื่อ และเน้นให้นักศึกษาตระหนักในการตรงต่อเวลา พร้อมทั้งการแต่งกายที่ถูกระเบียบของมหาวิทยาลัย</li> <li>5. นักศึกษาบางคนเข้าเรียนและส่งงานไม่ตรงเวลา</li> <li>6. นักศึกษาตระหนักในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม เฉพาะช่วงเวลาที่สอนและทำแบบฝึกหัดเรื่องการเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรมเท่านั้น แต่สังเกตได้ว่าเมื่อเขียนรายงานฉบับอื่น เพื่อส่งนักศึกษายังขาดความตระหนักและไม่ได้อ้างอิงและเขียนบรรณานุกรมให้ถูกวิธีดังที่เคยทำในแบบฝึกหัดที่มีคะแนน เมื่อสอบถาม นักศึกษาให้ความเห็นว่า การเขียนบรรณานุกรมยุ่งยาก จำหลักเกณฑ์ในการเขียนไม่ได้ จึงทำให้ขี้เกียจค้นและละเลยที่จะเขียนอ้างอิง</li> <li>7. การมอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคลมีการลอกงานของคนอื่นมาส่ง</li> <li>8. นักศึกษาให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามข้อตกลง</li> <li>9. นักศึกษาขาดความรับผิดชอบ และบางส่วนไม่ตรงต่อเวลา ทำให้การทำปฏิบัติการล่าช้าไม่สามารถเสร็จทันเวลา</li> <li>10. นักศึกษาบางคนทำงานพิเศษ ทำให้มีปัญหาในเรื่องเวลาเรียน</li> <li>11. นักศึกษามักจะหาข้ออ้างว่ามีการส่งชิ้นงานหลายวิชา</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กระตุ้นด้วยการสอบถามก่อนเข้าเรียน และการให้คะแนนในการส่งงานตรงเวลา</li> <li>2. ชี้แจงนักศึกษาเรื่องคะแนนพฤติกรรม</li> <li>3. หักคะแนนนักศึกษาที่มีพฤติกรรมลอกงานคนอื่น</li> <li>4. มีข้อตกลงพิเศษเพื่อช่วยเหลือ ในกรณีนักศึกษาบางคำทำงานพิเศษเพื่อส่งตนเองเรียนหนังสือ</li> <li>5. ส่งงานล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ในกรณีนักศึกษามักจะหาข้ออ้างว่ามีการส่งชิ้นงานหลายวิชา</li> <li>6. อาจารย์เรียกพบสอบถามเหตุผลการส่งงานช้า และไม่ส่งงาน เพื่อช่วยนักศึกษาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น</li> </ol> |

| มาตรฐาน<br>ผลการ<br>เรียนรู้ | สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและ<br>ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | แนวทางแก้ไขปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | 12. นักศึกษาส่งงานช้ากว่ากำหนด หรือไม่ส่งงานเลย<br>13. การติดตามประเมินผลรายบุคคลทำได้ยาก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ความรู้                      | 1. นักศึกษาไม่ค้นคว้าเนื้อหาเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่สอนในห้องเรียน เช่น ทำแต่แบบฝึกหัดที่ให้ในห้องเรียน<br>2. จากการนำบทความงานวิจัยของผู้สอนมาอภิปรายเสริมเพิ่มเติมจากการบรรยายในบทเรียน พบว่านักศึกษายังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ และขาดทักษะในการอ่านบทความทางวิชาการที่เป็นฉบับภาษาอังกฤษ<br>3. นักศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์น้อย<br>4. พานักศึกษาไปร่วมงานนำเสนอผลงานวิจัยแทนการเชิญวิทยากรภายนอกมานำเสนอผลงานวิชาการเป็นตัวอย่าง<br>5. การนำเสนอของนักศึกษาไม่ค่อยน่าสนใจทำให้เพื่อนในชั้นเรียนเกิดความเบื่อหน่าย<br>6. นักศึกษาหลายคนไม่ตั้งใจฟัง แต่ให้ความสนใจกับบุคคลที่เป็นกรณีศึกษาเป็นคนตลกและกลับตัวใหม่จนหาย<br>7. นักศึกษาส่วนมากมีความรู้พื้นฐานทางเคมีค่อนข้างต่ำ<br>8. นักศึกษาบางคนขาดทักษะในการค้นคว้า<br>9. นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนเพิ่มขึ้น สังเกตได้จากการสอบกลางภาคเรียน การสรุปย่อประเด็นหลักของหัวข้อที่ศึกษา รวมถึงการอภิปรายกลุ่มถาม-ตอบ<br>10. ในรายชั่วโมงไม่มีการทำแบบทดสอบ เนื่องจากเวลาสอนจำกัด<br>11. ผู้เรียนขาดทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติการ<br>12. นักศึกษาขาดการทบทวนบทเรียน ทำให้การเรียนการสอนขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้<br>13. เนื้อหาการสอนมีภาษาอังกฤษปะปนอยู่ นักศึกษาไม่เข้าใจและคิดว่าเป็นเรื่องที่ยาก<br>14. นักศึกษาบางคนไม่อ่านคู่มือปฏิบัติการล่วงหน้าก่อนทำปฏิบัติการ ทำให้ไม่เข้าใจหลักการและความสำคัญของเทคนิค<br>15. นักศึกษาบางคนไม่ให้ความร่วมมือในการเขียนรายงาน | 1. นัดสอบย่อยนอกเหนือชั่วโมงสอน มอบหมายงานนักศึกษาและนัดหมายในการนำเสนอผลงานนอกเวลาเรียนปกติ<br>2. กระตุ้นให้นักศึกษากระตือรือร้นในการเรียนและการค้นคว้าโดยมอบหมายงานให้ไปค้นคว้าเพิ่มเติม และออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนและร่วมกันแสดงความคิดเห็น<br>3. ใช้เวลาในการอธิบายมากขึ้น เพื่อให้เข้าใจศัพท์เฉพาะบางคำที่จำเป็น<br>4. กระตุ้นให้นักศึกษาอ่านคู่มือ โดยให้ quiz ก่อนทำปฏิบัติการ<br>5. แนะนำและกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของการเขียนรายงานปฏิบัติการ<br>6. เพิ่มทักษะการทำซ้ำเพื่อกระตุ้นให้ทำปฏิบัติการได้ดีขึ้น<br>7. เพิ่มความถี่ในการสอบ |

| มาตรฐาน<br>ผลการ<br>เรียนรู้ | สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและ<br>ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | แนวทางแก้ไขปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>ปฏิบัติการ จิงขาดทักษะการเขียนรายงานปฏิบัติการ<br/>การวิเคราะห์และอภิปรายผล</p> <p>16. นักศึกษาบางคนมีความอดทนต่ำ ขาดความเพียร ไม่ให้ความสำคัญของขั้นตอนการทำปฏิบัติการในแต่ละเทคนิค และปฏิบัติตามเทคนิคที่สอน ทำให้ทำปฏิบัติการได้ไม่ดีเท่าที่ควร</p> <p>17. คะแนนจากการทำแบบทดสอบน้อย</p> <p>18. การสอนทักษะปฏิบัติเดี่ยวมักจะมีปัญหาในนักศึกษาบางคน เนื่องจากพื้นฐานของนักศึกษาในเรื่องการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานยังมีน้อยและบางคนมีสุขภาพที่ไม่ดีนัก</p> <p>19. นักศึกษาไม่เรียนรู้ที่จะค้นคว้า แต่ใช้วิธีการลอกงานจากอินเทอร์เน็ต</p> <p>20. นักศึกษาไม่มีความพยายามในการทำงาน</p> <p>21. ในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักศึกษาอาจมีความรู้ความสามารถไม่เท่ากัน บางครั้งนักศึกษาที่เรียนเก่งจึงมักเป็นผู้นำในการทดลองเอง โดยไม่ให้ผู้ร่วมกลุ่มได้ทำมากนัก</p> <p>22. นักศึกษาไม่รู้จักรับการกระจายงานในการทำงานเป็นกลุ่ม</p> | <p>ย่อยให้มากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้ทำคะแนนแบบทดสอบมากขึ้น</p> <p>8. ผู้สอนให้ความรู้เทคนิคในการทำปฏิบัติการที่ถูกต้องตามหลักการ</p> <p>9. เพิ่มเวลาในการฝึกพิเศษ เช่น การฝึกซ้อมการฝึกในแต่ละฐานมากขึ้น</p> <p>10. ให้นักศึกษาแบบส่วนที่อ้างอิงมาด้วย ในกรณีที่นักศึกษาใช้วิธีการลอกงานจากอินเทอร์เน็ต</p> <p>11. สร้างแรงจูงใจ โดยการให้กำลังใจแก่นักศึกษาที่ตั้งใจเรียน ซึ่งหากทำงานได้ดีจะมีคะแนนพิเศษให้</p> <p>12. อาจารย์คอยกระตุ้นนักศึกษาที่ไม่มีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติให้ได้ลงมือทำการทดลองมากขึ้น</p> <p>13. ผู้สอนควรใช้แบบประเมินเข้าช่วย เพื่อให้ศึกษากำหนดหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจน กรณีนักศึกษาไม่รู้จักรับการกระจายงานในการทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>14. ให้มีการออกมาสรุป</p> |

| มาตรฐาน<br>ผลการ<br>เรียนรู้ | สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและ<br>ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | แนวทางแก้ไขปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>วิธีการทดลองหน้าชั้นเรียนก่อนลงมือทำการทดลอง โดยให้หมุนเวียนการทดลองละ 1 กลุ่ม ใช้วิธีสุ่ม</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ทักษะทาง<br>ปัญญา            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาไม่ค่อยกล้าถาม-ตอบ แสดงความคิดเห็น</li> <li>2. นักศึกษาไม่สามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้ (แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้)</li> <li>3. นักศึกษายังไม่เข้าใจกระบวนการทำงานกลุ่มที่แท้จริง</li> <li>4. นักศึกษารู้จักการวางแผนงานเป็นขั้นตอน แต่บางคนไม่ทำตามขั้นตอนเขียนไม่ตรงกับการลงภาคสนามจริง</li> <li>5. นักศึกษาบางคนไม่กล้าตัดสินใจ</li> <li>6. นักศึกษาไม่กล้าแสดงออก</li> <li>7. นักศึกษาตั้งศักยภาพของตนเองมาใช้อย่างเต็มที่ งานที่ได้มีคุณภาพพอสมควร</li> <li>8. นักศึกษาวิธีการคิดวิเคราะห์มากขึ้น เนื่องจากผู้สอนได้เน้นในเรื่องการคิดอย่างมีเหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>9. นักศึกษาไม่คิด ไม่ตอบ รอคำตอบที่ถูกต้องจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว</li> <li>10. นักศึกษามีการคิด ตัดสินใจอย่างไม่มีระบบ</li> <li>11. นักศึกษามีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียนน้อย</li> <li>12. นักศึกษาไม่กล้าซักถาม</li> <li>13. นักศึกษายังอภิปรายผลการทดลองได้ไม่ดีนัก เนื่องจากยังมีประสบการณ์ไม่มาก และค้นคว้าเพิ่มเติมไม่เพียงพอ</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนต้องอธิบายการทำงาน พร้อมให้นักศึกษาแบ่งหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันในกลุ่ม</li> <li>2. อาจารย์ที่ปรึกษาควรตรวจสอบข้อมูลให้คำแนะนำ</li> <li>3. กระตุ้นให้นักศึกษาทุกคนกล้าตัดสินใจ กล้าแสดงความคิดเห็น โดยการจัดกลุ่มย่อยในชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษามีการแลกเปลี่ยนและร่วมแสดงความคิดเห็นในการแก้โจทย์</li> <li>4. กำหนดให้มีนักศึกษาแต่ละห้องไม่ควรเกิน 30 คน เพื่อผู้สอนจะสามารถจัดระบบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น</li> <li>5. กระตุ้นและสอนให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานกลุ่ม/วัดผลการประเมินในภาพรวม เพื่อให้เกิดการสำนึกในการรับผิดชอบ</li> </ol> |

| มาตรฐาน<br>ผลการ<br>เรียนรู้                                                  | สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและ<br>ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | แนวทางแก้ไขปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>6. อาจารย์ควรกระตุ้นให้นักศึกษาส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียนมากขึ้น</p> <p>7. กระตุ้นให้นักศึกษาวิเคราะห์เป็น โดยการฝึกทำแบบฝึกหัด</p> <p>8. กระตุ้นให้นักศึกษาซักถาม โดยการเรียกชื่อนักศึกษา แล้วให้นักศึกษาตอบคำถาม</p> <p>9. เพิ่มงานค้นคว้าเกี่ยวกับรายงานวิจัยต่างๆให้มากขึ้น และกระตุ้นให้นักศึกษาเข้ามาสอบถามและขอคำแนะนำมากขึ้น</p> |
| <p>ทักษะ<br/>ความสัมพันธ์<br/>ระหว่าง<br/>บุคคลและ<br/>ความ<br/>รับผิดชอบ</p> | <p>1. นักศึกษามักจะจัดกลุ่มสมาชิกคนเดิมๆในการทำงาน โดยแบ่งแยกกลุ่มกันอย่างชัดเจน</p> <p>2. นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>3. นำนักศึกษาไปร่วมมหกรรมงานวิจัยส่วนภูมิภาค แทนการเชิญวิทยากรให้ดูเป็นตัวอย่าง</p> <p>4. หากจำนวนนักศึกษาในกลุ่มมากเกินไป อาจเกิดการไม่กระจายการทำงาน ทำให้มีความเหลื่อมล้ำในการทำงาน และสร้างความไม่พอกับนักศึกษาในกลุ่ม อาจทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่ดี</p> <p>5. นักศึกษายังขาดความเข้าใจในการอ่านบทความวิชาการที่เป็นฉบับภาษาอังกฤษมาก</p> <p>6. อาจารย์ติดตามความรับผิดชอบให้ชัดเจนได้ยาก</p> <p>7. นักศึกษาส่วนมากไม่กล้าแสดงออกและไม่มีส่วนร่วมในการซักถาม ตอบคำถามและทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน แต่รับผิดชอบส่งแบบฝึกหัดตรงเวลาทุกคน</p> <p>8. ในการนำเสนอ และการค้นคว้า ข้อมูลยังไม่หลากหลาย</p> | <p>1. อาจารย์ผู้สอนต้องสรุปประเด็นให้ชัดเจน</p> <p>2. กระตุ้นให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม โดยการตั้งเตือนและเน้นในความรับผิดชอบร่วมกัน</p> <p>3. ให้นักศึกษาทำงานเป็นคู่หรือรายบุคคล</p> <p>4. ประเมินและให้คะแนนภาพรวมของการนำเสนองานและการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อกระตุ้นความรับผิดชอบของนักศึกษา</p> <p>5. กระตุ้นให้นักศึกษาพยายาม</p>              |

| มาตรฐาน<br>ผลการ<br>เรียนรู้                                      | สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและ<br>ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | แนวทางแก้ไขปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <p>ส่วนใหญ่นักศึกษาเลือกเฉพาะเว็บไซต์ภาษาไทย</p> <p>9. นักศึกษาไม่ให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>10. จำนวนนักศึกษามีปริมาณเหมาะสมในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทำให้สมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือเป็นกันอยู่อย่างดี สร้างความสัมพันธ์อันดีในหมู่นักศึกษา</p> <p>11. ทำให้สมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือกันเป็นอย่างดี สร้างความสัมพันธ์อันดีในหมู่นักศึกษา</p> <p>12. นักศึกษาบางคนไม่สนใจบันทึกผลการทดลองจากการทำปฏิบัติการ</p> <p>13. ในกรณีทำงานกลุ่มจะสามารถติดตามประเมินผลรายบุคคลได้ยาก เนื่องจากเป็นการทำงานนอกห้องเรียน</p> <p>14. กิจกรรมที่จัดขึ้นภายนอกโปรแกรมบางกิจกรรมมีนักศึกษาเข้าร่วมน้อย มีเฉพาะนักศึกษาที่ทำกิจกรรมเท่านั้น ส่วนในระดับมหาวิทยาลัยบางครั้งไม่สามารถประเมินได้</p> <p>15. นักศึกษาที่เรียนอ่อนมักจะผลัดภาระให้ผู้อื่นทำงาน</p> <p>16. ในการจัดกลุ่มทำปฏิบัติการ มีนักศึกษาบางคนต้องการจับกลุ่มกับเพื่อนที่สนิท</p> <p>17. นักศึกษามีทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลค่อนข้างต่ำ ไม่สามารถสื่อหรืออธิบายให้เพื่อนภายในกลุ่มเข้าใจความคิดของตนเองได้ บางคนขาดความรับผิดชอบ เช่น ลอกแผนการทดลองของเพื่อน</p> | <p>แสดงออกหน้าชั้นเรียนบ่อยๆ เพื่อฝึกให้มีความกล้าในการแสดงออก</p> <p>6. ตรวจสอบการทดลองรายบุคคลท้ายคาบ</p> <p>7. รายงานกลุ่มควรจะมีการแบ่งงานให้แต่ละบุคคลให้ชัดเจน</p> <p>8. ผู้สอนได้จัดกลุ่มโดยกระจายนักศึกษาที่เรียนไม่เก่งไปทำการทดลองกับนักศึกษาที่เรียนเก่ง เพื่อให้ นักศึกษา ทั้ง 2 กลุ่มสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์</p> |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | <p>1. นักศึกษายังขาดความรู้ด้านการค้นหาข้อมูลโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผู้สอน</p> <p>2. การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ยังมีไม่มากเพราะได้สอดแทรกให้นักศึกษาใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p> <p>3. การนำเสนองานหน้าชั้น ทำให้ นักศึกษากล้าแสดงออก รู้จักใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำเสนอ</p> <p>4. นักศึกษาบางส่วนขาดความ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>1. นักศึกษาสืบค้นข้อมูลโดยมีอาจารย์ผู้สอนแนะนำวิธีการสืบค้นและคอยติดตามงานนักศึกษาในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p> <p>2. อธิบายวิธีการค้นหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอธิบาย</p>                                                                                                                                                                         |

| มาตรฐาน<br>ผลการ<br>เรียนรู้ | สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและ<br>ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | แนวทางแก้ไขปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>ชำนาญในการใช้เทคโนโลยี</p> <p>5. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>นักศึกษาบางคนขาดทักษะการอ่านทั้งภาษาไทยและอังกฤษ</p> <p>6. นักศึกษาส่วนใหญ่มีทักษะการคิดวิเคราะห์และการคำนวณทางคณิตศาสตร์และสถิติที่ค่อนข้างต่ำ เช่น บางคนไม่สามารถคำนวณหาร้อยละของผลิตภัณฑ์ได้</p> <p>7. ห้องเรียนขาดอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องเล่น CD ระบบ wireless ทำให้ผู้สอนต้องขนสัมภาระมากมาย เพื่อนำไปใช้ประกอบการสอน ไม่สะดวกและเสียเวลาในการติดตั้ง (รายวิชา 1500303 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1)</p> <p>8. นักศึกษาใช้ภาษาอังกฤษบางคำในการสื่อสารยังไม่ถูกต้อง</p> | <p>เทคนิคการใช้คำเพื่อใช้ในการค้นหาความรู้ และเพื่อความรู้ที่ได้มานั้นตรงกับจุดประสงค์ความต้องการของผู้เรียน</p> <p>3. ให้นักศึกษาฝึกค้นคว้าข้อมูลวารสารวิชาการต่างประเทศและฝึกการอ่านบทความภาษาอังกฤษ</p> <p>4. ปรับแก้ทักษะการอ่านให้นักศึกษา</p> <p>5. ให้กำลังใจนักศึกษาในการค้นคว้าบทความวิชาการภาษาอังกฤษ และชี้แนะเครื่องมือช่วยแปลภาษาเพื่อให้เข้าใจบทความนั้นได้</p> <p>6. ควรมีการปรับปรุงพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนเข้าเรียนในชั้นปีที่ 1 และเพิ่มจำนวนแบบฝึกหัดให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์และการคำนวณทางคณิตศาสตร์และสถิติ</p> <p>7. ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอน (รายวิชา 1500303 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1)</p> |

### การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

มีอาจารย์ใหม่ในปีการศึกษา 1 คน คือ ดร.อัจฉรา เพิ่ม (เป็นอาจารย์ที่เคยมีประสบการณ์การสอนมากกว่า 3 ปี และเมื่อกลับมาก็มีอาจารย์พี่เลี้ยงคือ ผศ.เสาวนิตย์ ชอบบุญ) และอาจารย์ใหม่ได้รับการปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร การสอน และการวัดผล

### กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

| กิจกรรมที่จัดหรือให้เข้าร่วม                                        | จำนวน   |             | สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | อาจารย์ | สายสนับสนุน |                                                                                                                                                                                        |
| หลักสูตรการควบคุมคุณภาพภายในสำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบ               | 2       |             | เพิ่มพูนทักษะความรู้ในสาขาชำนาญการ และนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และงานวิจัย                                                                                                      |
| โครงการ “learning language to ASEAN”                                | 1       |             | เพิ่มความรู้ และความชำนาญในทักษะภาษา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน                                                                                                               |
| หลักสูตรการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดสำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบ | 2       |             | เพิ่มพูนทักษะความรู้ในสาขาชำนาญการ และนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และงานวิจัย                                                                                                      |
| ทักษะการบริหารจัดการทรัพยากรจุลินทรีย์                              | 1       |             | เพิ่มพูนทักษะความรู้ในสาขาชำนาญการ และนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และงานวิจัย                                                                                                      |
| อบรมแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ                          | 2       |             | เพิ่มพูนทักษะความรู้ในสาขาชำนาญการ และนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และงานวิจัย                                                                                                      |
| อบรมการใช้งานถังเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์                                | 2       |             | องค์ความรู้ที่ได้จากการอบรมสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนโดยใช้เป็นกรณีศึกษา และเชื่อมโยงกับทฤษฎีที่ผู้เรียนกำลังศึกษาจะทำให้เห็นภาพของการประยุกต์ใช้งานความรู้ได้อย่างถูกต้อง |
| โครงการฝึกอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมสอบ IELTS และ TOEFL           | 1       |             | เพิ่มความรู้ และความชำนาญในทักษะภาษา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และในการทำงาน                                                                                                 |

| กิจกรรมที่จัดหรือให้เข้าร่วม                                           | จำนวน   |                 | สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่<br>ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | อาจารย์ | สาย<br>สนับสนุน |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                        |         |                 | วิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| อบรมโครงการพัฒนาทักษะการสื่อสาร<br>ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์           | 2       |                 | เพิ่มความรู้ และความชำนาญใน<br>ทักษะภาษา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ใน<br>ชีวิตประจำวัน และในการทำงาน<br>วิจัย                                                                                                                                                                                                                                                      |
| โครงการใช้ SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล<br>งานวิจัยเชิงทดลอง              | 1       |                 | การวิจัยส่วนใหญ่ต้องการการ<br>ประมวลผลทางสถิติ รวมทั้งการ<br>แปลผลให้ได้ความหมายและถูกต้อง<br>การแปลผลทำได้โดยใช้โปรแกรม<br>สำเร็จรูป SPSS ซึ่งใช้ในการ<br>วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อันจะเป็น<br>ประโยชน์ต่องานวิจัยทำให้มีการอ่าน<br>ผลและแปลความหมายจากข้อมูลที่<br>ได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเป็นที่<br>ยอมรับในการตีพิมพ์ผลงานใน<br>วารสารวิจัยต่างๆ |
| โครงการมหกรรมงานวิจัยส่วนภูมิภาค<br>สำหรับภูมิภาคใต้                   | 1       |                 | การนำเสนอผลงานวิจัยทำให้มีการ<br>แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการที่<br>ทันสมัย และเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้<br>พบปะเพื่อสร้างความสัมพันธ์ใน<br>ระดับชาติ และนำความรู้ใหม่ที่ได้<br>จากงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่<br>เกี่ยวกับการเรียนการสอนใน<br>ห้องเรียน                                                                                                   |
| อบรมเชิงปฏิบัติการการใช้งานระบบ E-<br>MOU                              | 2       |                 | เพิ่มพูนทักษะทางคอมพิวเตอร์ และ<br>สะดวกในการจัดเก็บข้อมูลการ<br>ปฏิบัติราชการในแต่ละปี                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดจำแนก<br>จุลินทรีย์ด้วยเทคนิคชีวโมเลกุล | 3       |                 | เพิ่มพูนทักษะความรู้ในสาขาชำนาญ<br>การ และนำมาประยุกต์ใช้ในการ<br>เรียนการสอน และงานวิจัย                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| กิจกรรมที่จัดหรือให้เข้าร่วม                                        | จำนวน   |                 | สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่<br>ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | อาจารย์ | สาย<br>สนับสนุน |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ประชุมวิชาการสาขารายและเพลงก่ตอน<br>แห่งชาติ ครั้งที่ 7             | 1       |                 | การนำเสนอผลงานวิจัยทำให้มีการ<br>แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการที่<br>ทันสมัย และเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้<br>พบปะเพื่อสร้างความสัมพันธ์ใน<br>ระดับชาติ และนำความรู้ใหม่ที่ได้<br>จากงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่<br>เกี่ยวกับการเรียนการสอนใน<br>ห้องเรียน |
| ประชุมวิชาการเรื่อง The 3 <sup>rd</sup> PSU<br>Education Conference | 1       |                 | การนำเสนอผลงานวิจัยทำให้มีการ<br>แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการที่<br>ทันสมัย และเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้<br>พบปะเพื่อสร้างความสัมพันธ์ใน<br>ระดับชาติ และนำความรู้ใหม่ที่ได้<br>จากงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่<br>เกี่ยวกับการเรียนการสอนใน<br>ห้องเรียน |
| ประชุมวิชาการวันนักประดิษฐ์ระดับชาติ                                | 1       |                 | การนำเสนอผลงานวิจัยทำให้มีการ<br>แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการที่<br>ทันสมัย และเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้<br>พบปะเพื่อสร้างความสัมพันธ์ใน<br>ระดับชาติ และนำความรู้ใหม่ที่ได้<br>จากงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่<br>เกี่ยวกับการเรียนการสอนใน<br>ห้องเรียน |
| นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ<br>ราชภัฏวิจัยครั้งที่ 3       | 2       |                 | การนำเสนอผลงานวิจัยทำให้มีการ<br>แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการที่<br>ทันสมัย และเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้<br>พบปะเพื่อสร้างความสัมพันธ์ใน<br>ระดับชาติ และนำความรู้ใหม่ที่ได้<br>จากงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่                                           |

| กิจกรรมที่จัดหรือให้เข้าร่วม                                                | จำนวน   |                 | สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่<br>ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | อาจารย์ | สาย<br>สนับสนุน |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                             |         |                 | เกี่ยวกับการเรียนการสอนในห้องเรียน                                                                                                                                                                                             |
| นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้วิจัย                       | 1       |                 | การนำเสนอผลงานวิจัยทำให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัย และเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้พบปะเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในระดับชาติ และนำความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในห้องเรียน |
| โครงการเปิดโลกทัศน์                                                         | 2       |                 | เพิ่มพูนประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสายวิชาการ และสร้างความสามัคคีระหว่างเพื่อนร่วมงาน และระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา                                                                                                              |
| โครงการศึกษาดูงานในรายวิชาโปรแกรมวิชาชีพวิทยา ฒ เกาะลิบลิ้ง                 | 2       |                 | เพิ่มพูนประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสายวิชาการ และสร้างความสามัคคีระหว่างเพื่อนร่วมงาน และระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา                                                                                                              |
| โครงการศึกษาดูงานการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี            | 4       |                 | เพิ่มพูนประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสายวิชาการ และสร้างความสามัคคีระหว่างเพื่อนร่วมงาน                                                                                                                                           |
| อบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตหนังสือ ตำราด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1 | 6       |                 | มีความรู้และความเข้าใจในการผลิตตำราที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของสกอ. สามารถนำมาใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการได้                                                                                                                  |
| อบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตหนังสือ ตำราด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 2 | 6       |                 | มีความรู้และความเข้าใจในการผลิตตำราที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของสกอ. สามารถนำมาใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการได้                                                                                                                  |

| กิจกรรมที่จัดหรือให้เข้าร่วม                                                         | จำนวน   |             | สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | อาจารย์ | สายสนับสนุน |                                                                                                                                                                                                                             |
| สัมมนาทางวิชาการ การจัดหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 1       |             | ทำให้หลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความสมบูรณ์มากขึ้น และเหมาะสมกับผู้เรียน                                                                                                                                               |
| โครงการสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์มุ่งสู่การจัดการความรู้                             | 5       |             | แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ในการแต่งตั้งอาจารย์ทางวิชาการ และการสร้างผลงานวิจัยที่มีประโยชน์                                                                                                                                |
| โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ                              | 6       |             | เพิ่มพูนทักษะในการจัดทำหลักสูตรให้ถูกต้องตามมาตรฐาน และมีความทันสมัยสอดคล้องกับเศรษฐกิจ และสังคมในปัจจุบัน                                                                                                                  |
| โครงการ road show ด้านประกันคุณภาพการศึกษา                                           | 6       |             | เพิ่มพูนทักษะในการจัดทำกรอบประกันคุณภาพการศึกษาตามกรอบ TQF เพื่อยกระดับหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น                                                                                            |
| โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านประกันคุณภาพการศึกษา                                    | 6       |             | เพิ่มพูนทักษะในการจัดทำกรอบประกันคุณภาพการศึกษาตามกรอบ TQF เพื่อยกระดับหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น                                                                                            |
| อบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน                        | 6       |             | เพิ่มพูนทักษะในการจัดทำกรอบประกันคุณภาพการศึกษาตามกรอบ TQF เพื่อยกระดับหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถวางแผนดำเนินการ ทวนสอบ และแก้ไขปรับปรุงจุดอ่อนของหลักสูตรนั้นๆ ให้เข้มแข็งมากขึ้น |
| การเตรียมความพร้อมรับการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน                                   | 6       |             | เพิ่มพูนทักษะในการจัดทำกรอบประกันคุณภาพการศึกษาตามกรอบ TQF เพื่อยกระดับหลักสูตรที่ใช้ใน                                                                                                                                     |

| กิจกรรมที่จัดหรือให้เข้าร่วม                                                  | จำนวน   |             | สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | อาจารย์ | สายสนับสนุน |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                               |         |             | การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถ วางแผน ดำเนินการ ทวนสอบ และแก้ไข ปรับปรุงจุดอ่อนของหลักสูตรนั้นๆ ให้เข้มแข็งมากขึ้น                                                                                        |
| ติดตามทบทวนประเมินอาจารย์ผู้สอน และ ประเมินคุณภาพหลักสูตรตามกรอบ TQF          | 6       |             | เพิ่มพูนทักษะในการจัดทำ การประกันคุณภาพการศึกษาตามกรอบ TQF เพื่อยกระดับหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถ วางแผน ดำเนินการ ทวนสอบ และแก้ไข ปรับปรุงจุดอ่อนของหลักสูตรนั้นๆ ให้เข้มแข็งมากขึ้น |
| โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนา ศักยภาพอาจารย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ สอน | 6       |             | เพิ่มพูนทักษะในการเรียนการสอน ให้มีคุณภาพที่ดีเป็นที่ยอมรับของ สังคม และได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่ สกอ.กำหนด                                                                                                                        |

#### สรุปภาพรวมองค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

(หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร และคุณภาพการสอนในหลักสูตร)

##### จุดแข็ง

-

##### แนวทางเสริมจุดแข็ง

-

##### จุดที่ควรพัฒนา

1. การประเมินผลกระบวนการ
2. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดสอน

##### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. ควรมีขั้นตอนในการประเมินผลกระบวนการที่ชัดเจน
2. ควรปรับปรุงกระบวนการทวนสอบให้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน  
(หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร และคุณภาพการสอนในหลักสูตร)

| ตัวบ่งชี้                                                                 | คะแนนประเมินตนเอง |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร                                               | 3                 |
| 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน                         | 2                 |
| 5.3 การประเมินผู้เรียน                                                    | 2                 |
| 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา<br>แห่งชาติ | 5                 |
| คะแนนเฉลี่ยรายองค์ประกอบ                                                  | 3                 |

#### รายละเอียดเอกสาร/หลักฐาน

##### 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

- 5.1-1 มคอ. 2 ปรับปรุงปี พ.ศ. 2555 (3.1-3)
- 5.1-2 มคอ. 3 (4.1-5)
- 5.1-3 มคอ. 5 (4.1-6)
- 5.1-4 มคอ. 7 (4.1-7)
- 5.1-5 ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้
- 5.1-6 สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขที่พบในการเรียนการสอน
- 5.1-7 แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2559 (4.1-10)
- 5.1-8 บันทึกข้อความขอปรับแผนการเรียน (4.1-3)

##### 5.2 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน

- 5.2-1 รายงานการสอน
- 5.2-2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์
- 5.2-3 มคอ. 2 ปรับปรุงปี พ.ศ. 2555 (3.1-3)
- 5.2-4 มคอ. 3 (4.1-5)
- 5.2-5 มคอ. 5 (4.1-6)
- 5.2-6 ปฏิทินการศึกษาประจำปีการศึกษา 2557
- 5.2-7 มคอ. 3 รายวิชาที่มีการบูรณาการเรียนการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุง  
ศิลปวัฒนธรรม และโครงการบริการวิชาการ

##### 5.3 การประเมินผู้เรียน

- 5.3-1 มคอ. 3 (4.1-5)
- 5.3-2 มคอ. 5 (4.1-6)
- 5.3-3 มคอ. 7 (4.1-7)
- 5.3-4 รายงานการประชุมวางแผนบริหาร ดำเนินงาน และทบทวนหลักสูตร (4.1-7)

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร)

การบริหารหลักสูตร

| ปัญหาในการบริหารหลักสูตร                                                         | ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร                                         | แนวทางการป้องกันและแก้ไข<br>ปัญหาในอนาคต                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. นักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ค่อนข้างต่ำ  | นักศึกษาส่วนใหญ่ยกเลิกการลงทะเบียนรายวิชา และสอบไม่ผ่านในรายวิชาหมวดคณิตศาสตร์ เคมี และฟิสิกส์ | ดำเนินการปรับปรุงพื้นฐานหมวดวิชาเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ก่อนเข้าเรียนในภาคเรียนแรก |
| 2. ห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอ                                                      | ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน นอกเวลาราชการ                                                      | บริหารจัดการสถานที่เรียนให้เพียงพอกับวิชาเรียน                                              |
| 3. นักศึกษาบางคนไม่ปฏิบัติตามแผนการเรียน เนื่องจากนักศึกษาถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน | นักศึกษามีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอต่อการศึกษารายวิชาขั้นสูง                                    | อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในการวางแผนการเรียนที่ถูกต้อง เหมาะสม                  |

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

| ตัวบ่งชี้                   | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | <p><b>ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</b></p> <p><u>การวางแผน</u></p> <p>หลักสูตรร่วมกับโปรแกรมวิชาชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์ได้ประชุมวางแผนในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนการสอน คือ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง (คณะวิทยาศาสตร์ฯ) วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ และมอบหมายหน้าที่ให้มีการตรวจเช็คความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ในการสนับสนุนการเรียนการสอน จากนั้นนำผลการตรวจเช็คมาทำแผนการจัดสรรงบประมาณ ฯ และเข้าที่ประชุมหลักสูตรร่วมกับโปรแกรมวิชาชีววิทยา ฯ จากนั้นมอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตรจัดทำคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุอุปกรณ์ ส่งแผนการจัดสรรงบประมาณ ฯ ให้กับคณะพิจารณาและส่งต่อไปยังมหาวิทยาลัยพิจารณา หลังจากทำงบประมาณผ่านการพิจารณาจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะแจ้งกลับมาที่คณะและโปรแกรมวิชาชีววิทยา ฯ โปรแกรมวิชาชีววิทยา ฯ ประชุมแจ้งผลการพิจารณาให้กับคณะกรรมการหลักสูตร จากนั้นดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง</p> <p><u>การปฏิบัติ</u></p> <p>1. หลักสูตรร่วมกับมหาวิทยาลัยได้จัดห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ สำหรับการจัดการเรียนการสอน</p> |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>สอนของหลักสูตร คือ ห้องเรียนจำนวน 8 ห้อง และห้องปฏิบัติการจำนวน 8 ห้อง</p> <p>2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการเสนอซื้อหนังสือ และการใช้ฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ผ่านสำนักวิทยบริการ ได้แก่ หนังสือด้านจุลชีววิทยา และเทคโนโลยีชีวภาพ และฐานข้อมูล Sciencedirect เป็นต้น</p> <p>3. มีการตรวจเช็คสารเคมี อุปกรณ์พื้นฐาน และกล่องจุลทรรศน์จากตัวแทนจำหน่ายร่วมกับเจ้าหน้าที่โปรแกรมวิชาชีววิทยา ก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง</p> <p>4. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการเสนอคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ทางโปรแกรมวิชาได้รับการจัดสรรจากคณะในแต่ละปีงบประมาณ</p> <p><u>การประเมิน</u></p> <p>คณะกรรมการหลักสูตรได้ประชุมผลการตรวจสอบความพร้อมและจำนวนของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน พบว่า:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดตารางการใช้ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการไม่เหมาะสม โดยบางวันห้องมีการใช้ตลอดวัน ขณะที่บางวันไม่มีการใช้งานเลย</li> <li>2. หัวข้อในการปฏิบัติการบางครั้งซ้ำซ้อนในวันเดียว ส่งผลให้วัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ นักศึกษาที่เรียนไม่จบตามแผน ซึ่งมีการลงซ้ำในบางรายวิชา โดยเฉพาะวิชาวิจัยเฉพาะทาง ทำให้มีการใช้วัสดุอุปกรณ์มากกว่าแผนที่วางไว้ ส่งผลให้วัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอเช่นกัน</li> </ol> <p><u>การปรับปรุง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รายวิชาวิจัยเฉพาะทางเป็นรายวิชาหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาค้างจบ เนื่องจากสถานที่ไม่อำนวยให้นักศึกษาทำวิจัยนอกเวลา หลักสูตรจึงได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงโดยให้นักศึกษาสามารถทำวิจัยนอกเวลาที่อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ แต่ให้เป็นไปตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และได้มีการปฏิบัติหลังจากที่ได้นำเสนอ ส่งผลให้นักศึกษาสามารถผ่านในรายวิชานี้สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 84.8 แต่ทั้งนี้อาคารดังกล่าวยังขาดเครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นบางชนิด และไม่มีนักวิทยาศาสตร์ดูแลความเรียบร้อยประจำตึก จึงเสนอทางโปรแกรมวิชาให้จัดสรรเครื่องมือตามความจำเป็นในปีงบประมาณถัดไป และแบ่งภาระหน้าที่นักวิทยาศาสตร์ดูแลรับผิดชอบให้ทั่วถึงทุกอาคาร</li> <li>2. จำนวนคอมพิวเตอร์ที่มหาวิทยาลัยจัดหาสำหรับให้บริการนักศึกษายังไม่เพียงพอ ส่งผลให้การศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาขาดประสิทธิภาพ ดังนั้นควรมีการเตรียมความพร้อมทางกายภาพ (ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้) การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด สำนักคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูล วารสารวิชาการเพื่อการสืบค้นที่เพียงพอ และทันสมัย มีบริการคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง</li> </ol> <p><b>กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b></p> |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | หลักสูตรมีการจัดทำ การประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการพูดคุยกันอย่างไม่เป็นทางการเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์และนักศึกษา พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับดี ส่วนนักศึกษาให้เข้าไปประเมินในระบบ พบว่าอยู่ในระดับดี แล้วนำผลการประเมินเสนอต่อคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อปรับปรุงเพิ่มเติม และพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของอาจารย์ และนักศึกษาต่อไป |

### สรุปภาพรวมองค์ประกอบที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร)

#### จุดแข็ง

1. มีอุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐานสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเพียงพอ
2. มีอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพโดยเฉพาะ ส่งผลให้นักศึกษาได้เรียนและทำวิจัยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

#### แนวทางเสริมจุดแข็ง

สร้างบรรยากาศและแรงจูงใจให้นักศึกษาทำวิจัยมากขึ้น

#### จุดที่ควรพัฒนา

ควรจัดสรรเครื่องมือพื้นฐานและควรมีนักวิทยาศาสตร์ดูแลประจำทุกอาคาร

#### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

แบ่งภาระหน้าที่นักวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ให้กระจายไปแต่ละอาคารเรียน

### สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร)

| ตัวบ่งชี้                   | คะแนนประเมินตนเอง |
|-----------------------------|-------------------|
| 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | 4                 |
| คะแนนเฉลี่ยรายองค์ประกอบ    | 4                 |

#### รายละเอียดเอกสาร/หลักฐาน

##### 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1-1 คำสั่งตรวจรับครุภัณฑ์

6.1-2 แบบตรวจสอบครุภัณฑ์ และบำรุงรักษาครุภัณฑ์

6.1-3 นักศึกษาประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1-4 แผนงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์ (4.1-10)

6.1-5 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

| ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน                                              | ความเห็นของหลักสูตร/<br>ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อ<br>ข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับ                               | การนำไปดำเนินการวางแผน<br>หรือปรับปรุงหลักสูตร                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| บางรายวิชามีคาบเรียนบรรยาย<br>น้อย ทำให้เวลาไม่เหมาะสมกับ<br>คำอธิบายรายวิชา | ควรเพิ่มคาบบรรยายในรายวิชาที่มี<br>ทั้งบรรยายและปฏิบัติการรวมกัน<br>หรือแยกบรรยายและปฏิบัติการเป็น<br>2 วิชา | ควรเพิ่มคาบบรรยายในรายวิชาที่มี<br>ทั้งบรรยายและปฏิบัติการรวมกัน<br>หรือแยกบรรยายและปฏิบัติการ<br>เป็น 2 วิชา |

### สรุปการประเมินหลักสูตร

(ไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในปีที่ขอรับการประเมิน)

การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ) วันที่สำรวจ .....

| ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน                    | ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                      |                                      |
| ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน ..... |                                      |

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

| กระบวนการประเมิน .....                               |                                      |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน                    | ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน |
|                                                      |                                      |
| ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน ..... |                                      |

### หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

| แผนดำเนินงาน | กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ | ผู้รับผิดชอบ | ความสำเร็จของแผน หรือ<br>เหตุผลที่ไม่สามารถ<br>ดำเนินการได้สำเร็จ |
|--------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|
|              |                       |              |                                                                   |

|                                                                   |                 |                    |                               |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------------------|
| แผนปรับความรู้<br>พื้นฐานทาง<br>วิทยาศาสตร์                       | 31 พฤษภาคม 2558 | รองวิชาการ<br>คณะ  | สำเร็จตามแผน                  |
| แผนจัดซื้อวัสดุ<br>ครุภัณฑ์ทาง<br>ชีววิทยาประยุกต์<br>(เพิ่มเติม) | 31 พฤษภาคม 2558 | ประธาน<br>หลักสูตร | ดำเนินการในปีงบประมาณ<br>2559 |

### ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร

#### 1. ข้อเสนอแนะในการปรับโครงสร้างหลักสูตร

ควรเพิ่มคาบบรรยายในรายวิชาที่มีทั้งบรรยาย และปฏิบัติการรวมกัน หรือแยกบรรยายและปฏิบัติเป็น  
2 วิชา

#### 2. ข้อเสนอแนะในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา

- ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในชั้นปีที่ 1 ควรสอนเบื้องต้น เนื้อหาทบทวนในระดับมัธยมปลาย เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมสำหรับเรียนในรายวิชาเฉพาะทางในปีต่อไป
- เน้นให้นักศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์งานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาต่างๆ ให้มากขึ้น
- กิจกรรมการเรียนการสอน มีการสอดแทรกภาษาอังกฤษให้มากขึ้น เช่น ค้นคว้าเอกสารฉบับภาษาอังกฤษ นำเสนอโดยใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อให้นักศึกษาได้คุ้นเคยกับศัพท์เฉพาะทาง (technical term)
- มีกิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้ในรายวิชาปฏิบัติเพื่อให้นักศึกษามีความมั่นใจ ทำปฏิบัติการด้วยตนเอง รู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหา สามารถวิจารณ์ผลการทดลองได้ด้วยตนเอง

#### 3. กิจกรรมพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

- มีการอบรมเทคนิคการสอนและเทคโนโลยีสารสนเทศให้อาจารย์
- มีการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการให้บุคลากรสายสนับสนุน

### แผนปฏิบัติงานใหม่สำหรับปี 2558

| แผนการปฏิบัติงาน                                        | วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน | ผู้รับผิดชอบ   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|
| แผนปรับความรู้พื้นฐานทาง<br>วิทยาศาสตร์ก่อนเปิดภาคเรียน | 31 กรกฎาคม 2559          | รองวิชาการคณะ  |
| แผนจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์ทาง                              | 31 กรกฎาคม 2559          | ประธานหลักสูตร |

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| ชีววิทยาประยุกต์ (เพิ่มเติม) |  |  |
|------------------------------|--|--|

## บทที่ 2

### สรุปผลการดำเนินงาน

การดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร มีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพภายในจำนวน 6 องค์ประกอบ จำนวน 14 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

#### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

- ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 (1) จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร  
(2) คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร  
(11) การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด  
(12) การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

#### องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

- ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ  
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

#### องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

- ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา  
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา  
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

#### องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

- ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์  
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์  
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

#### องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร  
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน  
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน  
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

#### องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### ตารางสรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

จากผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปีการศึกษา 2557 สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ ดังนี้

**ตารางที่ 1** ตารางสรุปคะแนนและผลประเมินตามองค์ประกอบ (สกอ.)

| องค์ประกอบที่                     | ชื่อองค์ประกอบ                            | คะแนนประเมินตนเอง  | ผลการประเมิน       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 1                                 | การกำกับมาตรฐาน                           | ผ่านการประเมิน     | หลักสูตรได้มาตรฐาน |
| 2                                 | บัณฑิต                                    | ไม่ขอรับการประเมิน | ไม่ขอรับการประเมิน |
| 3                                 | นักศึกษา                                  | 2.67               | ปานกลาง            |
| 4                                 | อาจารย์                                   | 3.27               | ดี                 |
| 5                                 | หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน | 3.00               | ปานกลาง            |
| 6                                 | สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                   | 4.00               | ดี                 |
| คะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบที่ 2 – 6 |                                           | 3.24               | ดี                 |

**หมายเหตุ**

1. คะแนนประเมินตนเอง หมายถึง ค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบนั้นๆ
2. ผลการประเมิน หมายถึง ผลการดำเนินงานในระดับต่างๆ ตามเกณฑ์ตัดสินของ สกอ. ซึ่งการแปลผลจะเป็นการอธิบายว่า

| คะแนน       | ระดับคุณภาพ |
|-------------|-------------|
| 0.01 – 2.00 | น้อย        |
| 2.01 – 3.00 | ปานกลาง     |
| 3.01 – 4.00 | ดี          |
| 4.01 – 5.00 | ดีมาก       |

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ (สกอ.)**

**องค์ประกอบที่ 1**

| เกณฑ์การดำเนินงาน   | ผลการดำเนินงาน             |         |
|---------------------|----------------------------|---------|
|                     | ผ่าน                       | ไม่ผ่าน |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1    | หลักสูตรได้/ ไม่ได้มาตรฐาน |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.1  | ✓                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.2  | ✓                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.3  | -                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.4  | -                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.5  | -                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.6  | -                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.7  | -                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.8  | -                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.9  | -                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.10 | -                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.11 | ✓                          |         |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.12 | ✓                          |         |

**องค์ประกอบที่ 2 – องค์ประกอบที่ 6**

| ตัวบ่งชี้คุณภาพ  | เป้าหมายปี 2557 | ผลการประเมิน |                          | คะแนนประเมินตนเอง |
|------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------|
|                  |                 | ตัวตั้ง      | ผลลัพธ์ (% หรือ สัดส่วน) |                   |
|                  |                 | ตัวหาร       |                          |                   |
| ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 | -               |              | -                        | -                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 | -               |              | -                        | -                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 |                 | 3            |                          | 3                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 |                 | 3            |                          | 3                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 |                 | 2            |                          | 2                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 |                 | 2            |                          | 2                 |

| ตัวบ่งชี้คุณภาพ                              | เป้าหมายปี 2557 | ผลการประเมิน |                          | คะแนนประเมินตนเอง |
|----------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------|
|                                              |                 | ตัวตั้ง      | ผลลัพธ์ (% หรือ สัดส่วน) |                   |
|                                              |                 | ตัวหาร       |                          |                   |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.2                             |                 |              |                          |                   |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.1                           |                 | 3x100        | ร้อยละ 50                | 5                 |
|                                              |                 | 6            |                          |                   |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2                           |                 | 1x100        | ร้อยละ 16.67             | 1.39              |
|                                              |                 | 6            |                          |                   |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3                           |                 | 4x100        | ร้อยละ 66.67             | 5                 |
|                                              |                 | 6            |                          |                   |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.3                             |                 | 4            |                          | 4                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.1                             |                 | 4            |                          | 3                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.2                             |                 | 2            |                          | 2                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.3                             |                 | 2            |                          | 2                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.4                             |                 | 5            |                          | 5                 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 6.1                             |                 | 4            |                          | 4                 |
| คะแนนเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2 – 6 |                 |              |                          | 3.24              |
| ผลการประเมิน                                 |                 |              |                          | ดี                |

**ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร**

| องค์ประกอบที่ | คะแนนผ่าน                                       | จำนวนตัวบ่งชี้ | I       | P     | O    | คะแนนเฉลี่ย | ผลการประเมิน       |
|---------------|-------------------------------------------------|----------------|---------|-------|------|-------------|--------------------|
| 1             | ผ่าน                                            |                |         |       |      |             | หลักสูตรได้มาตรฐาน |
| 2             | คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2 - 6 | 2              | -       | -     | -    | -           | ไม่ขอรับการประเมิน |
| 3             |                                                 | 3              | 3+3+2   | -     | -    | 2.67        | น้อย               |
| 4             |                                                 | 3              | 2+3.8+4 | -     | -    | 3.27        | ดี                 |
| 5             |                                                 | 4              | 3       | 2+2+5 | -    | 3.00        | ปานกลาง            |
| 6             |                                                 | 1              | -       | 4     | -    | 4.00        | ดี                 |
| รวม           |                                                 | 13             | 7       | 4     | 2    |             |                    |
| ผลการประเมิน  |                                                 |                | 2.54    | 3.25  | 2.01 | 3.80        | ดี                 |

**รายงานผลการวิเคราะห์จุดแข็งและแนวทางเสริมเพื่อการพัฒนา องค์ประกอบที่ 2 – องค์ประกอบที่ 6 จุดแข็ง**

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 50 (3 คน)
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในระดับนานาชาติและระดับชาติ ร้อยละ 66.67
3. มีกิจกรรม/โครงการที่หลากหลาย ครอบคลุมด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์
4. มีอุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐานสนับสนุนการเรียนการสอนเพียงพอ
5. มีอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพโดยเฉพาะ ส่งผลให้นักศึกษาได้เรียนและทำวิจัยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

**แนวทางเสริมจุดแข็ง**

1. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก
2. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเผยแพร่ผลงานวิจัย ตีพิมพ์ระดับนานาชาติและระดับชาติอย่างต่อเนื่อง
3. ควรเพิ่มโครงการเสริมความรู้ความสามารถเฉพาะสาขา เช่น โครงการฝึกทักษะการใช้เครื่องมือครุภัณฑ์/เครื่องมือสำหรับการทำวิจัยชีววิทยาประยุกต์ โครงการ exit-exam เป็นต้น
4. ควรเพิ่มโครงการเสริมชีวิตและอาชีพ เช่น โครงการฝึกความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อสังคม
5. สร้างบรรยากาศและแรงจูงใจให้นักศึกษาทำวิจัยมากขึ้น

### จุดที่ควรพัฒนาเร่งด่วน

1. ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
2. การคงอยู่ของนักศึกษา

### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนเข้าสู่งานกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
2. จัดโครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยปรับพื้นฐานความรู้ในรายวิชาที่ทำให้ นักศึกษาตกออก เช่น คณิตศาสตร์ และเคมี เป็นต้น เพื่อเพิ่มอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา
3. ควรปรับปรุงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. แบ่งภาระหน้าที่นักวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ให้กระจายไปแต่ละอาคารเรียน

### ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบผลการประเมินตนเองและผลการประเมินจากคณะกรรมการ

#### องค์ประกอบที่ 1

| ตัวบ่งชี้                      | ผลการประเมินตนเอง |         | ผลการประเมินคุณภาพ<br>การศึกษาโดยคณะกรรมการ |                   | หมายเหตุ |
|--------------------------------|-------------------|---------|---------------------------------------------|-------------------|----------|
|                                | ผ่าน              | ไม่ผ่าน | ได้มาตรฐาน                                  | ไม่ได้<br>มาตรฐาน |          |
| องค์ประกอบที่ 1การกำกับมาตรฐาน |                   |         |                                             |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.1             | ✓                 |         | ✓                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.2             | ✓                 |         | ✓                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.3             | -                 |         | -                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.4             | -                 |         | -                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.5             | -                 |         | -                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.6             | -                 |         | -                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.7             | -                 |         | -                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.8             | -                 |         | -                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.9             | -                 |         | -                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.10            | -                 |         | -                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.11            | ✓                 |         | ✓                                           |                   |          |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1.1.12            | ✓                 |         | ✓                                           |                   |          |

องค์ประกอบที่ 2 – องค์ประกอบที่ 6

| ตัวบ่งชี้ | ผลการประเมินตนเอง |                    | ผลการประเมินคุณภาพ<br>การศึกษาโดย<br>คณะกรรมการ |                    | หมายเหตุ |
|-----------|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------|--------------------|----------|
|           | คะแนน<br>ประเมิน  | ผลการ<br>ดำเนินงาน | คะแนน<br>ประเมิน                                | ผลการ<br>ดำเนินงาน |          |

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

|                         |   |   |      |       |  |
|-------------------------|---|---|------|-------|--|
| ตัวบ่งชี้ที่ 2.1        | - | - | 4.47 | ดีมาก |  |
| ตัวบ่งชี้ที่ 2.2        | - | - | 3.57 | ดี    |  |
| คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้ |   |   | 4.02 | ดีมาก |  |

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

|                         |      |       |   |      |  |
|-------------------------|------|-------|---|------|--|
| ตัวบ่งชี้ที่ 3.1        | 3    | พอใช้ | 2 | น้อย |  |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3.2        | 3    | พอใช้ | 2 | น้อย |  |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3.3        | 2    | น้อย  | 2 | น้อย |  |
| คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้ | 2.67 | พอใช้ | 2 | น้อย |  |

| ตัวบ่งชี้ | ผลการประเมินตนเอง |                    | ผลการประเมินคุณภาพ<br>การศึกษา |                    | หมายเหตุ |
|-----------|-------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|----------|
|           | คะแนน<br>ประเมิน  | ผลการ<br>ดำเนินงาน | คะแนน<br>ประเมิน               | ผลการ<br>ดำเนินงาน |          |

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

|                         |      |      |      |         |  |
|-------------------------|------|------|------|---------|--|
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.1        | 2    | น้อย | 2    | น้อย    |  |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.2        | 3.80 | ดี   | 3.80 | ดี      |  |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.3        | 4    | ดี   | 2    | น้อย    |  |
| คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้ | 3.27 | ดี   | 2.60 | ปานกลาง |  |

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

|                         |   |       |      |         |  |
|-------------------------|---|-------|------|---------|--|
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.1        | 3 | พอใช้ | 2    | น้อย    |  |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.2        | 2 | น้อย  | 2    | น้อย    |  |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.3        | 2 | น้อย  | 2    | น้อย    |  |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.4        | 5 | ดีมาก | 5    | ดีมาก   |  |
| คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้ | 3 | พอใช้ | 2.75 | ปานกลาง |  |

| องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ |      |    |      |         |  |
|-----------------------------------------|------|----|------|---------|--|
| ตัวบ่งชี้ที่ 6.1                        | 4    | ดี | 3    | ปานกลาง |  |
| คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้                 | 4    | ดี | 3    | ปานกลาง |  |
| คะแนนเฉลี่ยทุก<br>องค์ประกอบ            | 3.24 | ดี | 2.76 | ปานกลาง |  |

ลงชื่อ .....

(ดร.ธนพันธุ์ ปัทมานนท์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชรินทร์ อินทะสุวรรณ)

กรรมการ

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย แสงฉาย)

กรรมการ