



ขอรับรองว่าข้อความในรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ถูกต้อง เป็นความจริงทุกประการ

1. .... ประธานหลักสูตร วันที่ 30 มิถุนายน 2565  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา ไสเกื้อ)
2. .... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วันที่ 30 มิถุนายน 2565  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี)
3. .... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วันที่ 30 มิถุนายน 2565  
(อาจารย์ ดร.วรวิฑู มีสุข)
4. .... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วันที่ 30 มิถุนายน 2565  
(อาจารย์เปรมจิต รongสวัสดิ์)
5. .... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วันที่ 30 มิถุนายน 2565  
(อาจารย์ จรินทร์ พุดงาม)

.....  
(อาจารย์จรินทร์ พุดงาม)  
หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์  
วันที่ 30 มิถุนายน 2565

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธรรม ชุมพร้อมญาติ)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
วันที่ 30 มิถุนายน 2565





หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์  
(หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง)  
พ.ศ. 2560

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย





## คำนำ

รายงานผลการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประจำปีการศึกษา 2563 เล่มนี้เป็นการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรซึ่งได้มีการดำเนินงานระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 – วันที่ 30 มิถุนายน 2565

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ เป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางด้านชีววิทยาประยุกต์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศ ผลิตภัณฑ์นักปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ และสามารถเข้าสู่อาชีพที่เหมาะสมกับสถานการณ์โลกยุคปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้จัดทำหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ขึ้น เพื่อเป็นการรวบรวมองค์ความรู้ด้านชีววิทยาประยุกต์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ผลิตภัณฑ์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะออกสู่ตลาดแรงงาน และตอบสนองความต้องการของทั้งระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาคและระดับชาติ เป็นหลักสูตรทางวิชาการ ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ได้เริ่มเปิดสอนครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ. 2549 ปรับปรุงหลักสูตรครั้งแรก พ.ศ. 2555 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2559 วันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559 สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 143-8/2559 วันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559 การพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบุคลากรที่จำเป็นต้องมีความรู้ที่ครอบคลุมความรู้ชีววิทยาขั้นพื้นฐานทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานและการศึกษาวิจัยในระดับสูง ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือนำไปประยุกต์กับศาสตร์อื่นเพื่อความทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

การดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษา “ศรีวิชัย QA” ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการในการบริหารจัดการทางการเรียนการสอนตามแนวทางของ AUNQA โดยมีการกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่นหรือหลักสูตรหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอันจะส่งผลต่อคุณภาพของบัณฑิตตามอัตลักษณ์ นั่นคือ “มีทักษะการสื่อสาร เชี่ยวชาญปฏิบัติ” ซึ่งมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ





## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	3
สารบัญ	6
บทสรุปผู้บริหาร	
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย	10
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร	12
<b>ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้</b>	
องค์ประกอบที่ 1 : ผลการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ สกอ.	15
องค์ประกอบที่ 2 : ผลการดำเนินตามเกณฑ์ AUN-QA	19
<b>ส่วนที่ 3 : สรุปผลการประเมินตนเอง</b>	
ผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-Q	50
จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และแผนพัฒนา	56
<b>ส่วนที่ 4 : ภาคผนวก</b>	
ตารางที่ 1.1-1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตามที่เสนอใน มคอ.2)	63
ตารางที่ 1.1-2 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ปัจจุบัน-กรณีมีการเปลี่ยนแปลงจาก มคอ.2)	64
ตารางที่ 1.1-3 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (ตามที่เสนอใน มคอ.2)	65
ตารางที่ 1.1-4 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (ปัจจุบัน-กรณีมีการเปลี่ยนแปลงจาก มคอ.2)	67
ตารางที่ 1.1-5 จำนวนอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2564	67
ตารางที่ 1.1-6 จำนวนอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษจากภายนอกมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2564	69
ตารางที่ 1.1-7 ผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นับรวมผลงาน 5 ปี ย้อนหลัง	70
ตารางที่ 1.1-8 ผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ นับรวมผลงาน 5 ปีย้อนหลัง	71





ตารางที่ 1.1-9 ผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ นับรวมผลงาน 5 ปีย้อนหลัง	71
ตารางที่ 1.1-10 ผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ นับรวมผลงาน 5 ปีย้อนหลัง	72
ตารางที่ 2.1-1 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงาน จากการประชุมวิชาการ ปีปฏิทิน 2564	73
ตารางที่ 2.1-2 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์และผลงาน ที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร ปีปฏิทิน 2564	74
ตารางที่ 2.1-3 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 ปีปฏิทิน 2564	76
ตารางที่ 2.1-4 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ นานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ปีปฏิทิน 2564	77
ตารางที่ 2.1-5 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ นานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติและได้รับการรับรองในรูปแบบอื่น ๆ ปีปฏิทิน 2564	78
ตารางที่ 2.1-6 งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่ ปีปฏิทิน 2564	82
ส่วนที่ 5 : ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	94





## บทสรุปผู้บริหาร

### ข้อมูลพื้นฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ เป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆทางด้านชีววิทยาประยุกต์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศ ผลิตภัณฑ์นักปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ และสามารถเข้าสู่อาชีพที่เหมาะสมกับสถานการณ์โลกยุคปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้จัดทำหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ขึ้น เพื่อเป็นการรวบรวมองค์ความรู้ด้านชีววิทยาประยุกต์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ผลิตภัณฑ์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะออกสู่ตลาดแรงงาน และตอบสนองความต้องการของทั้งระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาคและระดับชาติ เป็นหลักสูตรทางวิชาการ ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ได้เริ่มเปิดสอนครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ. 2549 ปรับปรุงหลักสูตรครั้งแรก พ.ศ. 2555 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2559 วันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559 สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 143-8/2559 วันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559 การพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบุคลากรที่จำเป็นต้องมีความรู้ที่ครอบคลุมความรู้ชีววิทยาขั้นพื้นฐานทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานและการศึกษาวิจัยในระดับสูง ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือนำไปประยุกต์กับศาสตร์อื่นเพื่อความทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

### สรุปผลการประเมินตามเกณฑ์ AUNQA

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ มีการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษา “ศรีวิชัย QA” ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการในการบริหารจัดการทางการเรียนการสอนซึ่งได้มีการดำเนินงานระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 – วันที่ 30 มิถุนายน 2565 ตามมาตรฐานของ สกอ. และแนวทางของ AUNQA จำนวน 8 ด้าน ได้แก่

- ด้านที่ 1 : ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ด้านที่ 2 : โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา
- ด้านที่ 3 : แนวทางการจัดเรียนการสอน
- ด้านที่ 4 : การประเมินผู้เรียน
- ด้านที่ 5 : คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ
- ด้านที่ 6 : การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน
- ด้านที่ 7 : สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน
- ด้านที่ 8 : ผลผลิตและผลลัพธ์



สรุปจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาจากผลการประเมินคุณภาพในเชิงวิเคราะห์ในแต่ละด้าน  
(สรุปแบบมองภาพรวมของทุกองค์ประกอบแยกเป็นจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางพัฒนาเร่งด่วน)

#### จุดแข็งและแนวทางเสริมจุดแข็ง

1. เป็นพื้นฐานสำคัญในการประกอบอาชีพ
2. ทรัพยากรณ์ อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการมีความพร้อมและเพียงพอในการผลิตบัณฑิต
3. สามารถนำไปต่อยอดได้ในหลากหลายอาชีพ เช่น ห้องปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสารเคมี

#### จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ

1. บัณฑิตส่วนใหญ่ประกอบอาชีพครู และด้านอุตสาหกรรม หากหลักสูตรพิจารณาปรับส่วนนี้เพื่อเพิ่มโอกาสให้นักศึกษา
2. อยากให้หลักสูตรเพิ่มวิชาด้านการคำนวณ เนื่องจากเป็นพื้นฐานสำคัญด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับนักศึกษา
3. ควรเพิ่มรายวิชาที่เป็นวิชาประยุกต์เพื่อใช้ในการศึกษาต่อในสาขาใกล้เคียง เช่น วาริชศาสตร์
4. ควรพัฒนาเกี่ยวกับอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากยังไม่พร้อมสำหรับการใช้งาน
5. ขาดแคลนอุปกรณ์สำหรับการทำวิจัย

#### แนวทางพัฒนาเร่งด่วน

1. การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทาง Outcome based education (OBE)
2. การประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษาในหลักสูตร





## ส่วนที่1: ข้อมูลทั่วไป

### ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย

#### 1. ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

ในปี พ.ศ. 2531 นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณที่มีต่อนักเรียนอาชีวศึกษา เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ โปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อให้วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาใหม่ว่า “สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล” มีความหมายว่าสถาบันเทคโนโลยีอันเป็นมิ่งมงคลแห่งพระราชธา เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2531 ประกอบกับการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจการบริหารจัดการสู่สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อให้สถานศึกษาของรัฐดำเนินการโดยบริหารจัดการได้โดยอิสระและมีความคล่องตัวในการบริหารจัดการภายใต้การกำกับดูแลสภาพการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นเพื่อให้สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการและยกระดับสถานะสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เน้นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งสามารถจัดการศึกษาได้ถึงระดับปริญญาโท ปริญญาเอก จึงได้มีการยกฐานะพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 9 แห่งขึ้น โดยมีการรวมวิทยาเขตที่อยู่ใกล้เคียงกันจัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวน 9 แห่ง

จากพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 ซึ่งได้ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2548 มีผลให้สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเดิม ตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2518 เปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 9 แห่ง

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 มาตรา 7 กำหนดให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็นสถาบันอุดมศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงที่เน้นการปฏิบัติ ทำการสอน ทำการวิจัย ผลิตครูวิชาชีพ ให้บริการทางวิชาการในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ปีการศึกษา2563 มีหน่วยงานจัดการศึกษาระดับคณะ จำนวน 15 หน่วยงานมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 5,806 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ สงขลา นครศรีธรรมราช ตรังและชุมพร แบ่งเขตจัดการศึกษาและการบริหารจัดการออกเป็น 5 พื้นที่ ได้แก่

- 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พื้นที่จังหวัดสงขลา
- 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พื้นที่จังหวัดตรัง
- 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ไสใหญ่
- 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช หุ่นใหญ่
- 5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ขนอม

#### 2. ปรัชญา/วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีพันธกิจที่มุ่งผลิต บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่สร้างสรรค์สังคมอย่างยั่งยืน โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมทั้งองค์ความรู้ที่มีอยู่ร่วมกันขับเคลื่อนภารกิจของมหาวิทยาลัย ไปสู่องค์กรที่มีความทันสมัย มีใจบริการ และคนทำงานอย่างมีความสุขอีกทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหาของชุมชนและสังคมอย่างแท้จริงนับจากการก่อตั้งจนถึงปัจจุบันบัณฑิตแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่พร้อมจะทำงานด้วยความใส่ใจ ห่วงใย และมีเจตนาร่วมกันที่มุ่งสร้างสรรค์สิ่งดีให้กับสังคมและชุมชน อีกทั้งพันธกิจและบทบาทหน้าที่ในการผลิตกำลังคนเฉพาะทางที่มีคุณภาพ ตอบสนอง







อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศในการสร้างงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสู่การนำไปใช้ประโยชน์ต่อสังคมหรือสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ การให้บริการวิชาการแก่สังคมด้วยนวัตกรรมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนและสืบทอดศิลปะวัฒนธรรมบนแนวทางวัฒนธรรมสร้างสรรค์ ซึ่งภารกิจต่างๆ เหล่านี้ล้วนสะท้อนตัวตนที่ชัดเจนของมหาวิทยาลัย “มหาวิทยาลัยนวัตกรรมเพื่อสังคม”

**ปรัชญาการศึกษา:** ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ

**ปรัชญา :** มีอาชีพด้านนวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

**ปณิธาน :** มุ่งผลิตนักปฏิบัติมีอาชีพที่สร้างสรรค์สังคม

**วัฒนธรรมองค์กร :** มีความสุข ทันสมัย ใจบริการ

**วิสัยทัศน์:** มหาวิทยาลัยนวัตกรรมเพื่อสังคม

**พันธกิจ :** 1. ผลิตกำลังคนเฉพาะทางที่มีคุณภาพตอบสนองอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ  
2. สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสู่การนำไปใช้ประโยชน์ต่อสังคมหรือสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ปีการศึกษา2563

3. ให้บริการวิชาการแก่สังคมด้วยนวัตกรรมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

4. สืบทอดศิลปวัฒนธรรมบนแนวทางวัฒนธรรมสร้างสรรค์

**อัตลักษณ์:** มีทักษะการสื่อสาร เชี่ยวชาญปฏิบัติ

**เอกลักษณ์:** สร้างนักปฏิบัติมีอาชีพยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัย

1. สร้างความโดดเด่นและเป็นเลิศเฉพาะทางตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่
2. สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่และก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์
3. สร้างนวัตกรรมบริการวิชาการที่ก่อให้เกิดโอกาสทางธุรกิจ
4. สร้างสรรค์มรดกทางวัฒนธรรมบนแนวคิดวิสาหกิจวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน
5. สร้างระบบการบริหารจัดการสมัยใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง

### 3. ภาพรวมของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เกิดจากการที่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล แยกส่วนออกเป็นมหาวิทยาลัย 9 มหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพ.ศ. 2548 และ เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2549 มีการรวมหน่วยงานในภาคใต้ทั้งหมดของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลอันประกอบด้วย วิทยาเขตภาคใต้ จังหวัดสงขลา วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (สไใหญ่) อำเภอทุ่งสง คณะเกษตรศาสตร์นครศรีธรรมราช อำเภอทุ่งใหญ่ วิทยาเขตศรีวิชัยอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช และ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงตรัง อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง และเปลี่ยนชื่อใหม่เป็น“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย” เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2549 กระทรวงศึกษาธิการได้ออกประกาศกฎกระทรวงในการ จัดตั้งส่วนราชการ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็น 15 หน่วยงาน

วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 3 คณะ คือ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะเกษตรศาสตร์

คณะเทคโนโลยีการจัดการ





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีสาขาสำหรับจัดการเรียนการสอน 6 สาขา คือ  
สาขาวิทยาศาสตร์  
สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
สาขาศึกษาทั่วไปสาขาแพทย์แผนไทย  
สาขาเทคโนโลยีการยางและพอลิเมอร์

#### 4. ปรัชญา/วิสัยทัศน์/พันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิจัยบูรณาการเชิงพื้นที่ สร้างนวัตกรรมเกษตร บริการวิชาการและ อนุรักษ์ภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาภูมิภาคอย่างยั่งยืนซึ่งการบริหารและพัฒนาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำเป็นต้องสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ระยะปานกลาง 5 ปี (พ.ศ.2561 - 2565) ดังต่อไปนี้ ยุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

- 1) สร้างความโดดเด่นและเป็นเลิศเฉพาะทางตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่
- 2) สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่และก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์
- 3) สร้างนวัตกรรมบริการวิชาการที่ก่อให้เกิดโอกาสทางธุรกิจ
- 4) สร้างสรรค์มรดกทางวัฒนธรรมบนแนวคิดวิสาหกิจวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน
- 5) สร้างระบบการบริหารจัดการสมัยใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง

#### ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

หลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ประเภทวิชาการ

##### 1. รหัส (14 หลัก) และชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25511971101862
ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์
ชื่อภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Applied Biology

##### 2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)
ชื่อย่อภาษาไทย	วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Applied Biology)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Applied Biology)





### 3. วิชาเอก

ไม่มี

### 4. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

### 5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของทุกรายวิชา

5.4 การรับเข้าศึกษา รับเฉพาะนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่เข้าใจภาษาไทยได้อย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัย

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

### 6. ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านชีววิทยาประยุกต์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านทฤษฎี และปฏิบัติ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ

### 7. ความสำคัญของหลักสูตร

การศึกษาทางด้านชีววิทยาได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มีการค้นคว้าวิเคราะห์ วิจัยเป็นเวลายาวนาน ซึ่งให้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ปัจจุบันวิทยาศาสตร์ได้เจริญก้าวหน้า ทำให้ค้นพบ ความลับทางธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะปัจจัยสี่ ประกอบด้วย อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่มและยารักษาโรค ความเจริญก้าวหน้าในปัจจุบันทำให้เราสามารถสกัด สารและสังเคราะห์สารต่างๆจากพืช สัตว์และจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาทางชีววิทยาระดับโมเลกุล ทำให้สามารถพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์และจุลินทรีย์ชนิดใหม่ๆ ตาม หลักทางพันธุศาสตร์ ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากมาย ให้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและเพียงพอต่อการบริโภค การ นำองค์ความรู้เหล่านี้มาประยุกต์เพื่อตอบสนองความต้องการและพัฒนา จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง จำเป็นต้องมีการศึกษาและวิจัยตลอดจนพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับท้องถิ่น จนถึงระดับอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองต่อการแข่งขัน และพัฒนาของประเทศและสังคมโลก และปัจจุบันเป็นยุคของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-based economy) ดังนั้นการจัดทำหลักสูตรจึงมุ่งเน้นศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆทางด้านชีววิทยา ประยุกต์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศ





## 8. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาชีววิทยาประยุกต์ ให้มีคุณลักษณะดังนี้

- 8.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ทำนุบำรุงและรักษาขนบธรรมเนียมอันดีงามของท้องถิ่น
- 8.2 มีความรู้ความสามารถทางด้านชีววิทยาประยุกต์ ทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำศาสตร์ดังกล่าวมาใช้อย่างเหมาะสมเพื่อประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
- 8.3 สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบด้วยความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาในการสื่อสารอย่างเหมาะสม
- 8.4 สามารถรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองในองค์กรได้อย่างเหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีจิตสาธารณะ และทักษะชีวิต
- 8.5 สามารถคิดและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสื่อสารโดยใช้ศัพท์ทางเทคนิคที่เหมาะสม รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี

## 9. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected learning outcome, ELO) ของหลักสูตร มี 4 ข้อ ประกอบด้วย

ELO 1: มีความรู้ทางชีววิทยาประยุกต์ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในการสร้างนวัตกรรมให้กับชุมชนนำไปศึกษาต่อในระดับสูง หรือนำไปปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน

ELO 2: สามารถคิดวิเคราะห์ศึกษาค้นคว้าและวิจัยได้ด้วยตนเอง มีความสนใจและติดตามความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ

ELO 3: มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสาขาที่เกี่ยวข้องได้นำความรู้ที่ค้นคว้าได้มาประยุกต์ใช้และมีความสามารถในการสื่อสาร ทั้งการพูด การเขียน

ELO 4: มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

## 10. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษา

12 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

6 หน่วยกิต





1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัยและนันทนาการ	2 หน่วยกิต
1.6 กลุ่มวิชาเลือก (ศึกษาทั่วไป)	6 หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</b>	<b>97 หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	31 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	50 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	16 หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>

### 11. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ตาม สกอ.

#### ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) มีศีลธรรม ใช้หลักคุณธรรมในการดำเนินชีวิต ใฝ่สร้างคุณงามความดี
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์
- 3) มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม
- 4) มีความเคารพในสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและ

วิชาชีพ

#### ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและวิธีการเรียนรู้ ตามแนวคิด กระบวนการ หลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิชาชีพ
- 2) สามารถผสมผสานบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง
- 3) ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม การรักษาสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล
- 4) มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ
- 2) สามารถวิเคราะห์ และประเมิน ศึกษาและรวบรวมลักษณะข้อมูลหรือปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะเพื่อใช้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม





### ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากแบบฝึกหัด งานที่มอบหมายที่ต้องใช้ความคิดวิเคราะห์ วิธีการตั้งคำถาม และการแก้ปัญหา  
ปัญหาการเขียนรายงานหรือกรณีศึกษา

- 2) ประเมินจากผลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- 3) ประเมินจากผลงานในรายวิชาโครงการ

### ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมายและการวิเคราะห์ข้อมูล

2) มีทักษะการสื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างเหมาะสม

3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ สืบค้นข้อมูล การสื่อสาร และการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

## 12. อาชีพที่สามารถประกอบได้

1. นักวิจัย/นักวิชาการ
2. ผู้สอนในสถานศึกษา
3. พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม
4. เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ
5. พนักงานบริษัทเอกชน
6. ประกอบอาชีพอิสระ





ส่วนที่ 2 : ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่ 1: ผลการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ สกอ. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

\*\*\*\*สำหรับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ฉบับ พ.ศ.2558 (ระดับปริญญาตรี)\*\*\*\*

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีภาระหน้าที่ในการบริหาร พัฒนาหลักสูตรและควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน (รายละเอียดตารางที่ 1.1)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตาม มคอ. 2	ปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปีการศึกษา 2563	หมายเหตุ (ระบุครั้งที่/วันที่ผ่านสภา มหาวิทยาลัย)
1.ผศ.ดร.ธนากรณ์ คำสุด วท.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2557 วท.ม.(ชีวเคมี), 2552 วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์),2550	1. อาจารย์ ดร.วรวิฑู มีสุข ปร.ด.(สัตววิทยา), 2558 วท.ม.(สัตววิทยา), 2551 วท.บ.(สัตววิทยา), 2547	ม ตี ส ภ า ม ท า วิ ท ย า ลั ย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ครั้งที่ 195-1/2564วันที่ 28 มกราคม 2564
2. ผศ.ดร. อังคณา ไส่เกื้อ ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2552 วท.ม.(จุลชีววิทยา), 2545 วท.บ.(ชีววิทยา), 2541	2.ผศ.ดร. อังคณา ไส่เกื้อ ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2552 วท.ม.(จุลชีววิทยา), 2545 วท.บ.(ชีววิทยา), 2541	
3. ผศ.ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี ปร.ด.(พันธุศาสตร์), 2556 วท.ม.(สัตววิทยา), 2545 วท.บ.(ชีววิทยา), 2542	3. ผศ.ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี ปร.ด.(พันธุศาสตร์), 2556 วท.ม.(สัตววิทยา), 2545 วท.บ.(ชีววิทยา), 2542	
4.รศ.จารุยา ขอพลอยกลาง วท.ม.(พฤกษศาสตร์),2527 วท.บ.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ),2524	4. อาจารย์จรินทร์ พุดงาม วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2542 วท.บ.(สัตวศาสตร์-วิทยาศาสตร์ สุขภาพสัตว์), 2534	ม ตี ส ภ า ม ท า วิ ท ย า ลั ย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ครั้งที่195-1/2564
5.ผศ.อมรพันธ์ แก้วศรีนวล วท.ม.(พฤกษศาสตร์), 2534 กศ.บ.(ชีววิทยา), 2525	5. อาจารย์เปรมจิต รongสวัสดิ์ วท.ม.(ชีววิทยา), 2549 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), 2546	ม ตี ส ภ า ม ท า วิ ท ย า ลั ย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ครั้งที่184-1/2563





หมายเหตุ:

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน ข้ำไม่ได้
  - เฉพาะหลักสูตรปฏิบัติการ
    - 1.1 อย่างน้อย 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ
    - 1.2 เป็นบุคลากรของหน่วยงานร่วมผลิตได้แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 คน
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีวุฒิการศึกษาปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ผศ.
  - เฉพาะหลักสูตรร่วมผลิต กลุ่มวิชาชีพ/ปฏิบัติการ อนุโลมให้บุคลากรของสถาบันร่วมผลิตที่มีวุฒิปริญญาตรี แต่ต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 6 ปี
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง 1 รายการ
  - เฉพาะหลักสูตรร่วมผลิต กลุ่มวิชาชีพ/ปฏิบัติ ใช้ประสบการณ์ได้สำหรับบุคลากรของสถาบันร่วมผลิต

อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน และทำหน้าที่สอนและค้นคว้า วิจัย ในสาขาดังกล่าว(รายละเอียดตารางที่ 1.1-1, 1.1-2)

อาจารย์ประจำหลักสูตรตาม มคอ. 2	ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร ปีการศึกษา 2564	หมายเหตุ (ระบุครั้งที่/วันที่ผ่าน สภามหาวิทยาลัย)
1. ผศ.ดร.ธนากรณ์ คำสุด วท.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2557 วท.ม.(ชีวเคมี), 2552 วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์), 2550	1. อาจารย์ ดร.วรวิฑู มีสุข ปร.ด.(สัตววิทยา), 2558 วท.ม.(สัตววิทยา), 2551 วท.บ.(สัตววิทยา), 2547	มติสภามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรี วิชัย ครั้งที่ 195- 1/2564 วันที่ 28 มกราคม 2564
2. ผศ.ดร. อังคณา ไสเกื้อ ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2552 วท.ม.(จุลชีววิทยา), 2545 วท.บ.(ชีววิทยา), 2541	2. ผศ.ดร. อังคณา ไสเกื้อ ปร.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2552 วท.ม.(จุลชีววิทยา), 2545 วท.บ.(ชีววิทยา), 2541	
3. ผศ.ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี ปร.ด.(พันธุศาสตร์), 2556 วท.ม.(สัตววิทยา), 2545 วท.บ.(ชีววิทยา), 2542	3. ผศ.ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี ปร.ด.(พันธุศาสตร์), 2556 วท.ม.(สัตววิทยา), 2545 วท.บ.(ชีววิทยา), 2542	
4. รศ.จากรุยา ขอพลอยกลาง วท.ม.(พฤกษศาสตร์), 2527 วท.บ.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ), 2524	4. อาจารย์จรินทร์ พุดงาม วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2542 วท.บ.(สัตวศาสตร์-วิทยาศาสตร์)	มติสภามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรี วิชัย ครั้งที่ 195-







	สุภาพสิทธิ์), 2534	1/2564
5.ผศ.อมรพันธ์ แก้วศรีนวล วท.ม.(พฤกษศาสตร์), 2534 กศ.บ.(ชีววิทยา), 2525	5. อาจารย์เปรมจิต รongสวัสดิ์ วท.ม.(ชีววิทยา), 2549 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), 2546	มติสภามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรี วิชัย ครั้งที่184- 1/2563

หมายเหตุ:

- 1) อาจารย์ประจำหลักสูตร ไม่จำกัดจำนวน เข้าได้
- 2) อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีวุฒิการศึกษาปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ผศ.  
- เฉพาะหลักสูตรร่วมผลิต กลุ่มวิชาชีว/ปฏิบัติการ อนุมัติให้บุคลากรของสถาบันร่วมผลิตที่มีวุฒิปริญญาตรีแต่ต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 6 ปี
- 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง 1 รายการ  
- เฉพาะหลักสูตรร่วมผลิต กลุ่มวิชาชีว/ปฏิบัติการ ใช้ประสบการณ์ได้ สำหรับบุคลากรของสถาบันร่วมผลิต

อาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์ประจำภายในสถาบันที่มีคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน(รายละเอียดตารางที่ 1.1-3)

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ
<b>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</b>		
1.นางสาวนธิพร รอดรัตชะ	วท.ม.การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
2.นางสาวสุขกมล รัตนสุภา	กศ.ม.ภาษาและวรรณคดีไทย	อาจารย์
3.นายรุ่งโรจน์ เอียดเกิด	วท.ม.สถิติประยุกต์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4.นางรัตติยา สาระดิษฐ์	วท.ม.เคมีวิเคราะห์	อาจารย์
5.นายคมสัน นันทสุนทร	Ph.D.Bio Science	อาจารย์
6.นางสาวสุวรรณา ผลใหม่	วท.ม.ชีวเคมี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
7.นางสาวเปรมจิต รongสวัสดิ์	วท.ม.ชีววิทยา	อาจารย์
8.นางวิสาลักษณ์ คุณธนรุ่งโรจน์	วท.ม.การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ	อาจารย์
9.นายอนิรุทธิ์ ส่งศรี	วท.ม.นิเวศวิทยาเทคโนโลยี	อาจารย์
10.นางสุพดี ธรรมเพชร	กศ.ม.คณิตศาสตร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
11.นางสาวกฤตยา หนูสาย	Ph.D.Analytical Chemistry	ผู้ช่วยศาสตราจารย์





12.นางสาวอังคณา ไสเกื้อ	ปร.ด.เทคโนโลยีชีวภาพ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
13.นายธนากรณ์ คำสุด	วท.ด.เทคโนโลยีชีวภาพ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
14.นางอมรพันธ์ แก้วศรีนวล	วท.ม.พฤกษศาสตร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
15.นางสุภามาส อินทฤทธิ์	วท.ม.เคมีศึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
16.นายวีระเกียรติ ทรัพย์มี	ปร.ด.พันธุศาสตร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
17.นางจรินทร์ พุดงาม	วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ	อาจารย์
18.นายสิงหา จุงศิริ	วท.ม.คณิตศาสตร์ศึกษา	อาจารย์
19.นายวุฒินันท์ศิริรัตนวารากร	วท.ม.ชีววิทยา	อาจารย์
20. นางสาวรววิฑู มีสุข	ปร.ด.สัตววิทยา	อาจารย์
21. นางจรรยา ขอลอยกลาง	วท.ม.พฤกษศาสตร์	รองศาสตราจารย์

สถานที่จัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน (ตัวบ่งชี้ 1.1) เกณฑ์ 5 ข้อ

เกณฑ์การประเมิน		ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ ตารางอ้างอิง
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	ในปีการศึกษา 2564 ได้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรจำนวน 5 ราย ที่รับผิดชอบเพียง หลักสูตรเดียวและอยู่ประจำหลักสูตรตลอด ระยะเวลาที่จัดการศึกษา	มคอ.2
2	คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณสมบัติตรงตาม สาขาทั้ง 5 คน คือผศ.ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี, ผศ.ดร.อังคณา ไสเกื้อ, อาจารย์เปรมจิต รong สวัสดี อ.จรินทร์ พุดงาม และ อ.ดร.รววิฑู มีสุข โดยมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก 3 คน คุณวุฒิ ระดับปริญญาโท 2 คนและการดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ หลักสูตรมีผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน	ตารางที่ 1.1-1
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำ	อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิตรง	ตารางที่ 1.1-2





เกณฑ์การประเมิน		ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ ตารางอ้างอิง
	หลักสูตร	ตามสาขาทั้ง 5 คน คือ ผศ.ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี , ผศ.ดร.อังคณา ไส้เกื้อ, อาจารย์เปรมจิต รong สวัสดิ์ อ.จรินทร์ พุดงาม และ อ.ดร.วรวิฑู มีสุข โดยมีคณาจารย์ระดับปริญญาเอก 3 คน คณาจารย์ระดับปริญญาโท 2 คน ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน	
4	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	เป็นอาจารย์ประจำทุกคน มีคณาจารย์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกที่สัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยมีตำแหน่งทางวิชาการเป็น อาจารย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตารางที่ 1.1-3
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีการแก้ไขตามรอบการปรับปรุงตามรอบระยะเวลาที่กำหนด และได้ผ่านการปรับปรุงเสร็จแล้ว โดยสภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 143-8/2559 วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2559 และเสนอ สกอ. รับทราบ โดยจะรับนักศึกษาใหม่เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2560	

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์กรประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมิน
1.1	ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตรได้มาตรฐาน <input type="checkbox"/> หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน





## องค์ประกอบที่ 2: ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA

### เกณฑ์คุณภาพที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง(Expected Learning Outcomes)

1.1. The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.

1.2. The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.

1.3. The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).

1.4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.

1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➤ 1.1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้รับการจัดทำขึ้นอย่างเหมาะสมตามหลักผลการเรียนรู้ (learning taxonomy) โดยผลการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็นการผลิตบัณฑิตในระดับอุดมศึกษา โดยมุ่งเน้นวิชาชีพพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ มีความพร้อมเข้าสู่อาชีพ สามารถสร้างงานวิจัย และนวัตกรรม พัฒนาองค์ความรู้ใหม่และต่อยอดองค์ความรู้เดิม ควบคู่กับการบูรณาการพันธกิจด้านการเรียนการสอนเข้ากับพันธกิจด้านการวิจัยและการบริการวิชาการควบคู่กับการส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรม และรู้จักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p> <p>การปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ให้สอดคล้องและเป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยมีขั้นตอนการพัฒนาผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (program learning outcomes:PLOs) อย่างชัดเจน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ทำการสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหารของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังจากนั้นได้นำผลการสำรวจมาวิเคราะห์เพื่อสกัดประเด็นที่เกี่ยวข้องและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการสร้าง PLOs</li> <li>2) นำผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ และสมรรถนะเชิงวิชาชีพมาพิจารณาเป็นเกณฑ์สำคัญร่วมกับวิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา PLOs</li> <li>3) ร่าง PLOs โดยใช้ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ สมรรถนะวิชาชีพ คุณลักษณะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ AUN-QA มาเป็นแนวทางในการพัฒนา</li> </ol>	<p>- มคอ.2 หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล</p> <p>- สรุปผลประเมินแบบสอบถามการปรับปรุงหลักสูตร</p>





ผลการดำเนินงาน		หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>4) คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร วิเคราะห์และปรับปรุง PLOs ให้เหมาะสม ความเป็นรูปธรรม และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ สมรรถนะเชิงวิชาชีพ วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย</p> <p>5) เผยแพร่ PLOs แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาจารย์ ด้วยเล่มหลักสูตรเผยแพร่แก่นักศึกษาผ่าน เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรได้มีการจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected learning outcomes, ELOs) โดยผลการเรียนรู้ของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีทั้งหมด 7 ด้าน</p> <p>ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ ได้ทบทวนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (expected learning outcomes: ELOs) ของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีประเด็นที่ต้องพัฒนาปรับปรุง คือ ควรกำหนด ELOs ให้ครอบคลุม 3 ระดับ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program learning outcomes: PLOs) ซึ่งได้กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว</li> <li>2) ผลการเรียนรู้รายชั้นปี (Academic year learning outcomes: YLOs) ได้กำหนดขึ้นใหม่ เพื่อใช้เป็น milestone สำหรับการติดตามประเมินผลความก้าวหน้าในการบรรลุ PLOs</li> <li>3) ผลการเรียนรู้รายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) ซึ่งจากทบทวนพบว่าในแต่ละรายวิชายังมีการกำหนด CLOs ได้ไม่ชัดเจน</li> </ol> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการพัฒนา CLOs ให้คล้องและนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จของ PLOs และแจ้งให้อาจารย์ทราบเพื่อเป็นแนวปฏิบัติร่วมกันเพื่อใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา</p>		
ELOs	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Outcome Statements)	
1	มีความสามารถในการอธิบายความรู้พื้นฐานทางด้านชีววิทยา และสามารถประยุกต์ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางชีววิทยาได้	
2	นำความรู้ทางด้านชีววิทยาไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์ด้านต่าง ๆ ในการสร้างนวัตกรรมให้กับชุมชนนำไปศึกษาต่อในระดับสูง หรือนำไปปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน	





ผลการดำเนินงาน		หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
3	สามารถคิดวิเคราะห์ศึกษาค้นคว้าและวิจัยได้ด้วยตนเอง มีความสนใจและติดตามความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ	
4	สามารถออกแบบ วางแผนการทดลอง และเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และสารเคมีได้อย่างเหมาะสมทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนาม เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้	
5	มีทักษะที่สามารถเลือกใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงการเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ในการสืบค้น นำเสนอและถ่ายทอดข้อมูลได้	
6	มีทักษะในการเป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่นในการทำงานเป็นทีม	
7	มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ	

Bloom' s Taxonomy : R = Remembering U = Understanding  
AP = Applying AN = Analyzing E = Evaluating C = Creating

ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ ได้ทบทวนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (expected learning outcomes: ELOs) ของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีประเด็นที่ต้องพัฒนาปรับปรุง คือ ควรกำหนด ELOs ให้ครอบคลุม 3 ระดับ ประกอบด้วย

- 1) ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program learning outcomes: PLOs) ซึ่งได้กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว
- 2) ผลการเรียนรู้รายชั้นปี (Academic year learning outcomes: YLOs) ได้กำหนดขึ้นใหม่ เพื่อใช้เป็น milestone สำหรับการติดตามประเมินผลความก้าวหน้าในการบรรลุ PLOs
- 3) ผลการเรียนรู้รายวิชา (Course learning outcomes: CLOs) ซึ่งจากทบทวนพบว่าในแต่ละรายวิชายังมีการกำหนด CLOs ได้ไม่ชัดเจน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการพัฒนา CLOs ให้คล่องและนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จของ PLOs และแจ้งให้อาจารย์ทราบเพื่อเป็นแนวปฏิบัติร่วมกันเพื่อใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➤ 1.2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา โดยถูกออกแบบมา และได้รับการจัดรูปแบบอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</p> <p>หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้ตระหนักถึงลักษณะพื้นฐานของวิชาชีพที่เป็น Practice base นำสิ่งที่เป็นวิทยากรที่สามารถศึกษาได้โดยใช้หลักการสังเกต ทดลอง ค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีเหตุและผล เป็นไปตามตรรกะมาใช้ร่วมกับสิ่งที่ใช้ความรู้สึก ประสบการณ์ ดังนั้นบัณฑิตต้องประกอบด้วยคุณลักษณะที่โดดเด่นทั้งด้านความรู้ที่ลุ่มลึกและทักษะปฏิบัติเชิงวิชาชีพเฉพาะสาขา เพื่อวางแผนแก้ปัญหาด้วยความตระหนักในคุณธรรมจริยธรรม นอกจากนี้ บัณฑิตของหลักสูตรยังต้องสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ดังนั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของทั้งหลักสูตร จึงถูกกำหนดให้ครอบคลุมคุณลักษณะของผลการเรียนรู้เฉพาะ (Subject specific learning outcomes: S-ELOs) และผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic learning outcomes: G-ELOs) เพื่อให้ นักศึกษามีคุณลักษณะที่ครอบคลุมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเฉพาะหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</p> <p>ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน โดยผ่านความเห็นชอบจากสาขาวิชาและคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรตามที่ได้กล่าวในข้างต้น ในหัวข้อ 1.1 โดยอาจารย์ผู้สอน และสาขาวิชาเป็นผู้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้วิธีการสอน และวิธีการประเมินผล ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการประเมินรายวิชา การทวนสอบรายวิชาจากมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ในรายวิชา โดยผู้สอนจะนำผลประเมินดังกล่าวมาปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอนต่อไปการประเมินมีความครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในระดับรายวิชา และโดยภาพรวมสามารถประเมินได้ 2 ระดับระดับที่ 1 ระดับรายวิชา (โดยเฉพาะรายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือก) อาจารย์ผู้สอน และสาขาวิชาเป็นผู้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินผล ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ดังกล่าวข้างต้น โดยจะสอดคล้องกับแนวคิด ELO ระดับที่ 1-2 โดยผู้เรียนจะต้องมีความรู้ทักษะพื้นฐานทางการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกลุ่มสาขาวิชา</p>	<p>- มคอ.2 หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร</p> <p>- สรุปผลประเมินแบบสอบถามการปรับปรุงหลักสูตร</p>







ผลการดำเนินงาน				หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>และความรู้พื้นฐานที่สัมพันธ์กับงานวิจัยของตนเองระดับที่ 2 ระดับหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ที่สัมพันธ์กับคุณสมบัติของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรพึงต้องมีหลักสูตรเน้นพัฒนานักศึกษา ผ่านการเรียนการสอน จำนวน 2 รายวิชาดังนี่คือรายวิชาสัมมนาทางชีววิทยาและรายวิชาโครงการทางชีววิทยาประยุกต์</p> <p>ตารางที่ 1.2-1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ความรู้และทักษะทั่วไป/ความรู้และทักษะเฉพาะทาง) และสอดคล้องกับ Bloom' s Taxonomy ระดับใด</p>				
PL Os	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ความรู้และทักษะทั่วไป	ความรู้และทักษะเฉพาะทาง	Level
1	มีความสามารถในการอธิบายความรู้พื้นฐานทางด้านชีววิทยา และสามารถประยุกต์ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางชีววิทยาได้		✓	AP
2	นำความรู้ทางด้านชีววิทยาไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์ด้านต่าง ๆ ในการสร้างนวัตกรรมให้กับชุมชนนำไปศึกษาต่อในระดับสูง หรือนำไปปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน		✓	AP
3	สามารถคิดวิเคราะห์ศึกษาค้นคว้าและวิจัยได้ด้วยตนเอง มีความสนใจและติดตามความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ	✓		AP
4	สามารถออกแบบ วางแผนการทดลอง และเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และสารเคมีได้อย่างเหมาะสมทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนาม เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้		✓	AP
5	มีทักษะที่สามารถเลือกใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงการเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ในการสืบค้น นำเสนอและถ่ายทอดข้อมูลได้	✓		AP





ผลการดำเนินงาน				หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
6	มีทักษะในการเป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่นในการทำงานเป็นทีม	✓	AP	
7	มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	AP	
<p>Bloom' s Taxonomy : R = Remembering U = Understanding AP = Applying AN = Analyzing E = Evaluating C = Creating</p> <p>ตารางที่ 1.2-2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>				
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected learning outcomes)	วิชาความรู้ ทักษะทั่วไป (Generic learning outcomes)	วิชาความรู้ ทักษะเฉพาะ ด้าน (Specific learning outcomes)		
1. มีความสามารถในการอธิบายความรู้พื้นฐานทางด้านชีววิทยา และสามารถประยุกต์ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางชีววิทยาได้	ชีววิทยาของเซลล์ ชีวสถิติ			
2. นำความรู้ทางด้านชีววิทยาไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์ด้านต่าง ๆ ในการสร้างนวัตกรรมให้กับชุมชนนำไปศึกษาต่อในระดับสูง หรือนำไปปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน	พันธุศาสตร์ ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	จุลชีววิทยา อาหาร หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อาหารเพื่อสุขภาพและนวัตกรรม		
3. สามารถคิดวิเคราะห์ศึกษา ค้นคว้าและวิจัยได้ด้วยตนเอง		หัวข้อเฉพาะทางชีววิทยาประยุกต์		





ผลการดำเนินงาน				หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
มีความสนใจและติดตามความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ				
4. สามารถออกแบบ วางแผนการทดลอง และเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และสารเคมีได้อย่างเหมาะสมทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนาม เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้		ชีวสถิติ หัวข้อเฉพาะทาง ชีววิทยาประยุกต์		
5. มีทักษะที่สามารถเลือกใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงการเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ในการสืบค้น นำเสนอและถ่ายทอดข้อมูลได้		ชีววิทยาของเซลล์ ชีวสถิติ พันธุศาสตร์ ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ จุลชีววิทยา อาหาร หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อาหารเพื่อสุขภาพและนวัตกรรม		
6. มีทักษะในการเป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่นในการทำงานเป็นทีม		การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ชีววิทยาประยุกต์		
7. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ		ชีววิทยาของเซลล์ ชีวสถิติ พันธุศาสตร์ ปฏิบัติการพันธุศาสตร์		





ผลการดำเนินงาน			หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
		ศาสตร์ จุลชีววิทยา อาหาร หลักการ เพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อพืช อาหารเพื่อ สุขภาพและ นวัตกรรม	
<p>➤ 1.3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่างๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของสาขาวิชา)</p> <p>ตามที่ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ได้ระบุถึงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยค้นหาเอกลักษณ์และศักยภาพที่แท้จริงของทรัพยากรชีวภาพ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีนวัตกรรมและมีมูลค่าสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่คาดหวังให้บัณฑิตที่จบในหลักสูตรนี้สามารถบูรณาการความรู้ทางชีววิทยาเข้ากับศาสตร์ด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสังคมอย่างยั่งยืน ดังนั้นผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียคือชุมชนและสังคม จึงจำเป็นที่ต้องมีบุคลากรที่มีพื้นความรู้ทางด้านชีววิทยาในการค้นหาศักยภาพที่แท้จริงของทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ</p> <p>ตามที่อ้างอิงข้างต้นหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ผ่านความเห็นชอบและถูกสร้างขึ้นโดยการสรุปรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำแนกได้เป็น 3 ระดับดังต่อไปนี้</p> <p>1. ผู้ที่อยู่ในหลักสูตรและนำผลผลิตจากหลักสูตรไปใช้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม</p>			<p>- มคอ.2 หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</p> <p>- แบบรายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตรชีววิทยา โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร</p>





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 นักศึกษาหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</li> <li>1.2 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์</li> <li>1.3 ผู้บังคับบัญชา/นายจ้างต่อบัณฑิต</li> </ol> <p>หลักสูตรรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ จากการทำแบบสอบถาม โดยนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งหลักสูตรมีข้อมูลการติดต่อนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาอยู่แล้ว ในส่วนของนายจ้างหลักสูตรได้จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์/ออนไลน์ ทั้งนี้หลังจากได้ข้อมูลจากแบบสอบถาม หลักสูตรจะนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ และเสนอที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและปรับปรุงหลักสูตร ทั้งนี้จากข้อเสนอแนะใน 3 กลุ่มข้างต้น ผู้บังคับบัญชา/นายจ้าง มีข้อเสนอควรปรับปรุงของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา คือการพัฒนาทักษะทางวิชาการในบางแขนงเพิ่มเติมตามหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ดังนั้น หลักสูตรได้เล็งเห็นความสำคัญในข้อเสนอแนะดังกล่าว และนำมาพัฒนาเป็นการจัดโครงการอบรมทักษะให้แก่ นักศึกษาต่อไป</p>	
<p>➢ 1.4. มีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ครบรอบการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 ดังนั้นในปีการศึกษา 2564อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จึงได้ประชุมร่วมกับคณบดีและรองคณบดีฝ่ายวิชาการเพื่อออกแบบหลักสูตรให้มีความทันสมัยมากขึ้น สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษานวัตกรรม เทคโนโลยีและสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ</p> <p>การปรับปรุงหลักสูตรได้เริ่มในปีการศึกษา 2564 โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านจากหน่วยงานภาคเอกชน ภาคการศึกษาและศิษย์เก่าของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมดำเนินการยกร่าง</li> <li>2. คณะกรรมการยกร่างหลักสูตรดำเนินการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดยมีหลักคิดในการออกแบบหลักสูตร โดยสำรวจจากความต้องการของผู้ที่สนใจ</li> </ol>	<p>- มคอ.2 หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</p> <p>- สรุปผลประเมินแบบสอบถามการปรับปรุงหลักสูตร</p>





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>ศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>3. วิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านจากหน่วยงานภาคเอกชน ภาคการศึกษาและศิษย์เก่าของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสรุปประเด็นสำคัญของผลการเรียนรู้ตามความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ดังนี้</p> <p>: กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต คาดหวังที่จะได้บัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีทั้งการปฏิบัติงานและการวางตัว มีสมรรถนะด้านความรู้ มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถใช้กระบวนการแก้ปัญหาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน มีทักษะที่ดีในการให้บริการ และมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ</p> <p>: ศิษย์เก่า ให้ข้อเสนอแนะว่าควรเพิ่มการฝึกทักษะการปฏิบัติงานเนื่องจากเป็นทักษะที่มีความสำคัญในการทำงานได้อย่างมาก</p> <p>: ผู้บริหารและอาจารย์ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการผลิตบัณฑิตด้านการเสริมสร้างทักษะทางปัญญา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงจะช่วยพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนให้ เพิ่มขึ้นได้</p> <p>-และทางหลักสูตรได้นำเอาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สรุปได้มาประกอบการจัดทำ ELOs ระดับหลักสูตร</p> <p>4. นำเสนอขอความเห็นชอบจากสภาวิชาการของมหาวิทยาลัย โดยนำเสนอสภาวิชาการครั้งแรก ในการประชุมครั้งที่.../2565 วันที่ คณะกรรมการสภาวิชาการได้มีข้อเสนอแนะและแก้ไข จากนั้นได้นำเสนอสภาวิชาการพิจารณาอีกครั้ง ในการประชุมครั้งที่ /2565 วันที่ .....ซึ่งได้รับความเห็นชอบ และนำเข้าสู่การพิจารณาในการประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ .../2565 วันที่ 30 มิถุนายน 2565 ซึ่งสภาฯได้ให้ความเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรปรับปรุงรับนักศึกษาได้ในปีการศึกษา 2566</p> <p>หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่มีความแตกต่างจากหลักสูตรเดิมหลายประการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เปลี่ยนชื่อจากหลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ เป็น หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์</li> <li>2. มีจำนวนหน่วยกิตลดลงจากเดิม .... หน่วยกิต เหลือเพียง 133 หน่วยกิต ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนรายวิชาจากหลักสูตรเดิมสิ้นเชิง</li> <li>3. จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความรู้เฉพาะทางมากขึ้น โดยเน้นให้นักศึกษาจบไปประกอบอาชีพด้านการเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจผลิตภัณฑ์</li> </ol>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
ชีวภาพ	
<p>➢ 1.5. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะสามารถบรรลุผลกับผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้คำนึงถึงการบรรลุผลของผู้เรียนตาม ELOs ระดับหลักสูตรที่ได้กำหนดขึ้นจึงจัดให้มีการสอบวัดผลสมรรถนะที่สำคัญ 3 ด้าน ที่จำเป็นในการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา ได้แก่ สมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์สมรรถนะด้านภาษา และสมรรถนะวิชาชีพ โดยนักศึกษาต้องสอบผ่านทั้ง 3 สมรรถนะ จึงจะสำเร็จการศึกษาได้</p>	<p>- มคอ.2 หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</p> <p>- สรุปผลประเมินแบบสอบถามการปรับปรุงหลักสูตร</p>

ตารางที่ 2.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ความรู้และทักษะทั่วไป/ความรู้และทักษะเฉพาะทาง)

ข้อที่	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ความรู้และทักษะทั่วไป	ความรู้และทักษะเฉพาะทาง
ELO 1	มีความรู้ทางชีววิทยาประยุกต์ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในการสร้างนวัตกรรมให้กับชุมชน นำไปศึกษาต่อในระดับสูง หรือนำไปปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน		✓
ELO 2	สามารถคิดวิเคราะห์ที่ศึกษาค้นคว้าและวิจัยได้ด้วยตนเอง มีความสนใจและติดตามความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ		✓
ELO3	มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสาขาที่เกี่ยวข้องได้นำความรู้ที่ค้นคว้าได้มาประยุกต์ใช้และมีความสามารถในการสื่อสาร ทั้งการพูด การเขียน	✓	
ELO4	มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	





ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์

	ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังข้อที่			
	1	2	3	4
คุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย/คณะ				
1) มีวินัย ซื่อสัตย์ เสียสละ จิตสาธารณะ และภาคีต่อองค์กร				✓
2) เป็นนักปฏิบัติ ใฝ่รู้ สู้งาน	✓			
3) คิดเป็น ทำเป็น ใช้เป็น		✓		
4) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข		✓		
5) เชี่ยวชาญเทคโนโลยี มีทักษะการสื่อสารระดับสากล			✓	
6) รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม				✓
7) สามารถทำงานเป็นทีมได้ ทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตาม				✓
8) อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย และสิ่งแวดล้อม				✓
9) มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ				✓
คุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์ของหลักสูตร (ถ้ามี)				
1) บัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีทักษะในการปฏิบัติงาน คิดเป็น ทำเป็น สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	✓			
2) มีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ปฏิบัติตามบทบาท หน้าที่ ที่ได้รับอย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบ และมีระเบียบวินัย				✓
3) มีความอดทน กระตือรือร้น พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และมีจิตสาธารณะทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		✓		

เป้าหมายของปีนี้ : .... คะแนน ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : .... คะแนน

ผลการดำเนินงาน  บรรลุเป้าหมาย  ไม่บรรลุเป้าหมาย







## เกณฑ์คุณภาพที่ 2 โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา(Programme Structure and Content)

2.1. The specifications of the programme and all its courses are shown to becomprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

2.2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned withachieving the expected learning outcomes.

2.3. The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders,especially external stakeholders.

2.4. The contribution made by each course in achieving the expected learningoutcomes is shown to be clear.

2.5. The curriculum to show that all its courses are logically structured, properlysequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.

2.6. The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minorspecialisations.

2.7. The programme to show that its curriculum is reviewed periodically followingan established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➢ 2.1. ข้อกำหนดของโปรแกรมและหลักสูตรทั้งหมดมีความครอบคลุมทันสมัยและพร้อมใช้งานและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด</p> <p>หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ไม่ได้ทำการเปิดรับนักศึกษาใหม่ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563-2564จึงไม่ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลหลักสูตร เนื่องจากหลักสูตรกำลังอยู่ในระหว่างการปรับปรุงหลักสูตร โดยการเปลี่ยนชื่อหลักสูตรเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์และปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้กรรมการคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ในหลักสูตรทุกคน รวมทั้งมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 3 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมในกระบวนการจัดทำหลักสูตรจนสำเร็จ โดยมีการกำหนดหลักคิดการจัดทำหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้อง</p>	<p>มคอ.2 รายละเอียดหลักสูตร</p>





ผลการดำเนินงาน																	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง			
<p>กับวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป นโยบายตอบสนองเศรษฐกิจ BCG ของภาครัฐ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและนวัตกรรม นอกจากนี้ยังตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 แผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ผลการดำเนินงาน หลักฐาน/ตารางอ้างอิง ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560-2574) และการก้าวสู่ประเทศที่พัฒนาตามแนวนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม “มืออาชีพด้านนวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน” สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยมีปณิธาน “มุ่งผลิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่สร้างสรรค์สังคม”</p> <p>ตารางที่ ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านของสกอ.</p>																				
PLOs	คุณธรรมและจริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
PLO1																				
PLO2																				
PLO3																				
PLO4																				
PLO5																				
PLO6																				
PLO7																				
<p>หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง</p> <p>วางจุดคำขาว</p>																				





ผลการดำเนินงาน		หลักฐาน/ตารางอ้างอิง																																										
02-241-209	พันธศาสตร์	●	○ ● ○ ● ○																																									
02-241-210	ปฏิบัติการพันธศาสตร์	●	○ ● ● ○ ○																																									
02-241-213	ชีววิทยาของเซลล์	●	○ ● ● ○ ●																																									
02-241-317	ชีวนิติ	○ ● ○	○ ● ○ ● ● ○ ● ○																																									
05-544-303	มนุษย์และสิ่งแวดล้อมมนุษย์	●	○ ○ ● ● ○ ● ○																																									
05-544-403	มนุษย์และสังคมมนุษย์และสิ่งแวดล้อมมนุษย์	●	● ● ● ● ●																																									
02-242-409	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	○ ● ○	○ ● ○ ○ ● ○ ● ○ ● ○																																									
02-245-419	จุลชีววิทยาทางอาหาร	●	○ ○ ● ● ○ ● ● ○																																									
02-245-425	อาหารเพื่อสุขภาพและนวัตกรรม	●	○ ○ ● ● ○ ● ● ○ ● ○																																									
<p>ตาราง โครงสร้างของหลักสูตร</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">หมวดวิชา</th> <th colspan="2">จำนวนหน่วยกิต</th> </tr> <tr> <th>เกณฑ์ขั้นต่ำ สกอ.</th> <th>หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>30</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>1.1 กลุ่มวิชาภาษา</td> <td></td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</td> <td></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1.5 กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัยและนันทนาการ</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1.6 กลุ่มวิชาเลือก (ศึกษาทั่วไป)</td> <td></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td>84</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</td> <td></td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ</td> <td></td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก</td> <td></td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>				หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต		เกณฑ์ขั้นต่ำ สกอ.	หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	32	1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		6	1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3	1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		3	1.5 กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัยและนันทนาการ		2	1.6 กลุ่มวิชาเลือก (ศึกษาทั่วไป)		6	2. หมวดวิชาเฉพาะ	84	101	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		31	2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		43	2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		27	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต																																											
	เกณฑ์ขั้นต่ำ สกอ.	หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์																																										
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	32																																										
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12																																										
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		6																																										
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3																																										
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		3																																										
1.5 กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัยและนันทนาการ		2																																										
1.6 กลุ่มวิชาเลือก (ศึกษาทั่วไป)		6																																										
2. หมวดวิชาเฉพาะ	84	101																																										
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		31																																										
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		43																																										
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		27																																										
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6																																										
		มคอ.7 ผลการดำเนินการของหลักสูตรหมวดที่ 3,6,9																																										





ผลการดำเนินงาน					หลักฐาน/ตารางอ้างอิง		
ตารางที่ 2.5 การบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตรตามระยะเวลา ข้อ1							
ลำดับ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ตามระยะเวลา				ปีที่ 1	ปีที่ 2
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4		
		1	2	3	4		
PLO1		I, M	F				
PLO2		I, M	F				
PLO3		I, M	F				
PLO4		I	M	M	F		
PLO5		I	M	M	F		
PLO6			I	M	F		
PLO7							
หมายเหตุ : I = Introductory M = Moderate F = Full							
<p>➢2.2. การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 ได้พัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่มุ่งเน้นพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม เพื่อการขับเคลื่อนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ผสมผสานกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ซึ่งมุ่งเน้นถึงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยค้นหาเอกลักษณ์และศักยภาพที่แท้จริงของทรัพยากรชีวภาพ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีนวัตกรรมและมีมูลค่าสูง โดยได้ออกแบบหลักสูตรให้แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกระจายผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) ตารางที่ 3.1-3.2 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลของการเรียนรู้ที่คาดหวังตามเกณฑ์ 5 ด้านของสกอ. ซึ่งปรากฏในเล่ม มคอ.2 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</p> <p>ปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ประชุมเพื่อพิจารณาการ</p>							





ผลการดำเนินงาน		หลักฐาน/ตารางอ้างอิง		
<p>กำหนดแบบฟอร์มสำหรับการนำเสนอข้อมูลเฉพาะของรายวิชา (course specification) ในรูปแบบของ มคอ. 3 สำหรับรายวิชาทฤษฎี และ มคอ. 4 สำหรับรายวิชาภาคปฏิบัติ ให้มีรูปแบบเดียวกันและสอดคล้องตามเกณฑ์ของ สกอ. ซึ่งครอบคลุมสาระสำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนตามข้อกำหนดของเกณฑ์ AUN QA และได้จัดให้มีระบบการบริหารหลักสูตรรายวิชา ทั้งนี้ได้ดำเนินการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ที่มีรายละเอียดครอบคลุมทุกประเด็นโดยเฉพาะ CLOs และเชื่อมโยงกับ ELOs ทุกรายวิชา ส่งผลให้ มคอ. 3 และ มคอ. 4 มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันในแต่ละภาคการศึกษาและทุกปีการศึกษา โดยกำหนดให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาต้องสรุปผลการดำเนินงานรายวิชาภายหลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนตามแบบฟอร์ม มคอ. 5 หรือ มคอ. 6 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในปีการศึกษา 2561 ได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อวิพากษ์ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ที่เปิดสอนโดยก่อนเปิดภาคเรียนในภาคการศึกษา 1/64 จำนวนทั้งสิ้น .....9..... รายวิชา เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้นำเสนอการออกแบบรายวิชา ปัญหา อุปสรรค ผลการประเมินรายวิชาในปีที่ผ่านมาพร้อมการปรับปรุงแก้ไขให้รายวิชา มีความทันสมัย และการวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามที่ปรากฏใน curriculum mapping ต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และเปิดโอกาสให้อาจารย์ของสาขาวิชาฯ ได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อส่งกลับให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานำไปปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จัดการเรียนการสอน ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อวิพากษ์ มคอ. 3 และ 4 อย่างต่อเนื่อง เป็นแนวปฏิบัติที่ส่งผลให้มีการทบทวนและปรับปรุงทุกรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในรอบต่อไปให้ทันสมัยและสอดคล้องกับปัจจุบัน</p>				
ลำดับ	ระดับการเรียนรู้ของรายวิชาตามอนุกรมของ Bloom's Taxonomy			
	A	An	E	C
PLO1				
PLO2				
PLO3				
PLO4				
PLO5				
PLO6				





ผลการดำเนินงาน				หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
PLO7				
<p>➢ 2.3. ในการออกแบบหลักสูตรมีการคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร</p> <p>ได้จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร (program specification) และข้อมูลเฉพาะรายวิชา (course specification) ในรูปแบบของ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ให้มีพร้อมในการใช้งาน</p> <p>สำหรับการเผยแพร่ course specification หรือ มคอ. 3 ได้ดำเนินการโดยผู้รับผิดชอบรายวิชา ทำ</p> <p>การเผยแพร่ผ่านระบบ e-Learning facebook กลุ่มนักศึกษาในแต่ละชั้นปี (กลุ่มปิด) เพื่อให้นักศึกษาได้ download และศึกษาก่อนเปิดภาคเรียน ในรายวิชาภาคปฏิบัติผู้รับผิดชอบรายวิชาได้จัดทำคู่มือการฝึกภาคปฏิบัติและบรรจุ มคอ. 4 ไว้ในรูปแบบเล่ม และมีการเตรียมความพร้อมการเรียนการสอนในรายวิชาภาคปฏิบัติ รวมทั้งสื่อสารในช่องทางเดียวกันกับ มคอ. 3 นอกจากนี้เพื่อให้ นักศึกษาได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลการเรียนรู้รายวิชา (CLOs) เนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลได้อย่างถูกต้องผู้รับผิดชอบรายวิชา หรือ ผู้ร่วมสอนทำการชี้แจง มคอ. 3 หรือ มคอ. 4 ทุกครั้งก่อนสอน จาก การดำเนินงานดังกล่าวทำให้ในทุกวิชานักศึกษาจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร รายวิชาครบทุกคนก่อนดำเนินการสอน นอกจากนี้ระหว่างการเรียนการสอน อาจารย์ยังได้มีการทบทวนประมวลรายวิชา โดยเฉพาะตารางการเรียนการสอน การพัฒนาผลการเรียนรู้ ตามที่ได้ระบุไว้ใน curriculum mapping เป็นระยะ ได้รับข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ของผู้ใช้ course specification ที่อยู่ในคู่มือ การฝึกภาคปฏิบัติจากอาจารย์ประจำแหล่งฝึก เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาคปฏิบัติจากแหล่งฝึกทุกแห่งทุกภาคการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุง มคอ. 4 และการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป รวมถึงการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความเพียงพอและการใช้ ประโยชน์จาก มคอ. 3 หรือ มคอ. 4 ภายหลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละรายวิชา เพื่อใช้ในการปรับปรุงให้ program และ course</p>				<p>หลักฐานที่แสดงถึง กระบวนการทบทวน หลักสูตร และปรับปรุง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-หลักฐานการประชุม ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</li> <li>-หลักฐานการประชุม สาขาวิชา</li> </ul> <p>การจัดทำรายงานตนเอง ระดับหลักสูตรประจำปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปรายงานผลการ ดำเนินงานตาม ข้อเสนอแนะจากการ ประเมินตนเองในรอบที่ ผ่านมา</li> </ul>







ผลการดำเนินงาน		หลักฐาน/ตารางอ้างอิง							
<p>ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ตามที่ปรากฏใน curriculum mapping นอกจากนี้ยังกำหนดให้ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต้องสรุปผลการดำเนินงานรายวิชา ภายหลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนตามแบบฟอร์ม มคอ. 5 หรือ มคอ. 6</p> <p>2. เชื่อมโยงรายวิชาต่าง ๆ สู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom's taxonomy</p> <p>3. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด ใน มคอ. 3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา</p> <p><b>ตาราง</b> การจัดทำแผนการเรียนเพื่อการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ส่งมอบ CLOs)</p>									
ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLOs						
			1	2	3	4	5	6	7
ภาคเรียนที่1/2564 ชั้นปีที่ 3									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
ภาคเรียนที่2/2564									
ภาคเรียนที่1/2564 (ชั้นปีที่4)									
ภาคเรียนที่2/2564 (ชั้นปีที่4)									







ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง																				
<p>➢ 2.5. หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชาที่มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสมเหมาะสม (ตั้งแต่ ระดับขั้นพื้นฐานระดับกลางไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการ (ซึ่งกันและกัน)</p> <p>หลักสูตรได้ออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตรโดยกำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้จัดการเรียนในระดับขั้นพื้นฐานก่อน ซึ่งวิชาที่เรียนจะเป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 เรียนในระดับกลาง ซึ่งวิชาที่เรียนจะเป็นรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และรายวิชาเฉพาะวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัตินักศึกษาชั้นปีที่ 4 เรียนรายวิชาเฉพาะทาง และมีการบูรณาการ ซึ่งวิชาที่เรียนจะเป็นรายวิชาเฉพาะวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ วิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยหลักสูตรเน้นให้ทุกรายวิชามีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก และเรียนวิชาทฤษฎีก่อนวิชาภาคปฏิบัติ หรือ เรียนวิชาทฤษฎีพร้อมกับวิชาภาคปฏิบัติ</p> <p>ตารางที่ 3.3 การจัดระดับขั้นการเรียนรู้แต่ละรายวิชาในหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์</p> <table border="1" data-bbox="204 1093 1086 1603"> <thead> <tr> <th></th> <th>ขั้นพื้นฐาน</th> <th>ขั้นกลาง</th> <th>ขั้นสูง/ประยุกต์ใช้/ ทันต่อยุคสมัย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ขั้นพื้นฐาน	ขั้นกลาง	ขั้นสูง/ประยุกต์ใช้/ ทันต่อยุคสมัย	1				2				3				4				
	ขั้นพื้นฐาน	ขั้นกลาง	ขั้นสูง/ประยุกต์ใช้/ ทันต่อยุคสมัย																		
1																					
2																					
3																					
4																					





ผลการดำเนินงาน														หลักฐาน/ตารางอ้างอิง		
ตารางที่ 2.4 การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังลงสู่รายวิชา (แผนการเรียนของนักศึกษา รุ่น 2560)																
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLOs													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ภาคเรียนที่ 1/2564 (ชั้นปีที่ 3)																
1	02-241-317	ชีวลลิต		A												
2	02-241-209	พันธุศาสตร์			U											
3	02-241-210	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์			A	A										
4	02-246-303	หัวข้อเฉพาะทางชีววิทยาประยุกต์	A	A												
5	02-241-213	ชีววิทยาของเซลล์					U					A				
6	02-245-419	จุลชีววิทยาอาหาร										A	U			
7	02-242-409	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช						A					A			
8	02-245-425	อาหารเพื่อสุขภาพและนวัตกรรม														
ภาคเรียนที่ 1/2564 (ชั้นปีที่ 4)																
1	02-246-403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยาประยุกต์														
<p>➢ 2.6. หลักสูตรที่มีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอกและ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ</p> <p>หลักสูตรมีการออกแบบและจัดทำแผนการเรียนที่กำหนดให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในวิชาซีพเฉพาะและ/หรือวิชาซีพเลือก รวมทั้งวิชาเลือกเสรี ซึ่งเป็นความต้องการของผู้เรียนและหลักสูตรมีความพร้อมในการจัดการเรียนสอน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดการกรอกแบบฟอร์มการเลือกวิชาเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนวิชาเอก และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษตามความถนัดของผู้เรียน</p> <p>➢ 2.7. หลักสูตรได้รับการทบทวนเป็นระยะๆ ตามขั้นตอนที่กำหนดเพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความทันสมัยเป็นปัจจุบันและมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม</p> <p>หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ในหลักสูตรประชุมพิจารณาทบทวนความสอดคล้องและเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอน ผ่านการตรวจสอบ มคอ. 3 และ มคอ. 5 เป็นประจำทุกภาคการศึกษา และรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ทุก</p>																





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
ทุกสิ้นปีการศึกษา โดยนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงหลักสูตรและแผนการเรียนของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ	

เป้าหมายของปี : 2 คะแนน ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : 3 คะแนน  
ผลการดำเนินงาน  บรรลุเป้าหมาย

### เกณฑ์คุณภาพที่ 3 แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

3.1. The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.

3.2. The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

3.3. The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

3.4. The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).

3.5. The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

3.6. The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
➤ 3.1. ปรัชญาการศึกษา มีความชัดเจน และมีการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งหมด นอกจากนี้ ยังแสดงให้เห็นกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอน ปรัชญาของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ คือ ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านชีววิทยาประยุกต์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ	ตารางที่ 3.1





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ ทั้งนี้หลักสูตรมีการสื่อสารปรัชญาของหลักสูตรไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาปัจจุบัน ผู้ปกครองและประชาชนที่สนใจในหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ ผ่านช่องทางดังต่อไปนี้ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ หลักสูตร เว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์เฟสบุ๊ก เพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลด้านปรัชญาหลักสูตรอย่างชัดเจน</p> <p>หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ได้ออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ELOs ทั้ง 6 ข้อ โดยมีการจัดเรียงลำดับการเรียนการสอนจากรายวิชาพื้นฐานไปจนถึงรายวิชาเฉพาะ ซึ่งรายวิชาในหลักสูตรประกอบด้วย ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาการฝึกสหกิจศึกษา และโครงการวิจัยทางชีววิทยา ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีความหลากหลาย โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีการออกแบบ วางแผน ระบุถึงวิธีจัดการเรียนการสอนและแจ้งให้นักศึกษาทราบก่อนเริ่มการเรียนการสอนของรายวิชา (มคอ.3) ผู้สอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน และในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรคณาจารย์จะสอดแทรกในส่วนของคุณธรรมจริยธรรมลงไปด้วย</p>	
<p>➢ 3.2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้</p> <p>หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ มีรายวิชาที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่นักศึกษา ผ่านกระบวนการวิชาโครงการทางชีววิทยาประยุกต์ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง ฝึกทักษะกระบวนการวางแผน แก้ปัญหา การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การนำเสนอข้อมูลโดยเลือกใช้วิธีการและภาษาที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ที่จะผลิตที่มีความเชี่ยวชาญในทางทฤษฎีและปฏิบัติ มีความอดทนและสู้งาน</p>	
<p>➢ 3.3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยืดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน</p> <p>ซึ่งกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนจะแตกต่างกันออกไปตามหมวดหมู่ของรายวิชา ดังนี้</p> <p>รายวิชาภาควิชาชีววิทยา จะใช้กลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอน ยกตัวอย่าง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยายหน้าชั้นเรียน โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วม มีการถาม-ตอบ เพื่อ</li> </ul>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>ทบทวนความเข้าใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การยกตัวอย่างกรณีศึกษา (Case Study)</li> <li>- การตั้งโจทย์ปัญหาแบบง่าย ๆ เพื่อให้ให้นักศึกษาลองฝึกแก้ปัญหา</li> <li>- การให้ฝึกให้นักศึกษาค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการเรียนรู้ จากอินเทอร์เน็ต หรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ</li> <li>- การจัดโครงการเพื่อเสริมความเข้าใจ และทักษะการเรียนรู้ภาคทฤษฎี รายวิชาภาคปฏิบัติ จะใช้กลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอน ยกตัวอย่าง เช่น</li> <li>- การเชื่อมโยงความรู้จากภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติ</li> <li>- การลงมือปฏิบัติจริงและลองอภิปรายผลการทดลองที่เกิดขึ้นโดยเชื่อมโยงกับหลักทฤษฎีที่เรียนมา</li> <li>- การศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ</li> <li>- การมอบหมายงานกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ รายวิชาสหกิจศึกษา จะใช้กลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอน ยกตัวอย่าง เช่น</li> <li>- ส่งเสริมให้นักศึกษาจัดทำโครงการที่มีการประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยากับศาสตร์ด้านเกษตรกรรมเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยความร่วมมือของหน่วยงานที่นักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</li> <li>- กระตุ้นให้นักศึกษาตื่นตัว รู้จักปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul> <p>รายวิชาโครงการงานวิจัยทางชีววิทยา จะใช้กลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอน ยกตัวอย่าง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การกระตุ้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์แบบเป็นระบบ นำความรู้ภาคทฤษฎีมาประยุกต์ใช้เพื่อทำให้โครงการงานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้</li> <li>- เน้นให้นักศึกษารู้จักสืบค้นข้อมูล เลือกวิธีการนำเสนอ และนำเสนอผลงานของตนเองในรูปแบบการนำเสนอต่าง ๆ</li> </ul>	
<p>➢ 3.4. มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอแนวความคิดใหม่ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ๆ ) ทางสาขาวิชาได้มีการจัดโครงการอบรม เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่นอกเหนือจากรายวิชาในหลักสูตรให้แก่นักศึกษา และส่งเสริมให้นักศึกษาได้</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและจำเป็นต่อการเรียนในระดับสูงที่จัดโดยสาขาวิชาอื่น ๆ นอกจากนี้ทางสาขาวิชายังได้นำนักศึกษาร่วมออกบริการวิชาการร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ในหลักสูตรอื่นๆ และให้ร่วมกิจกรรมระดับคณะและมหาวิทยาลัยอีกด้วย เพื่อเพิ่มพูนทักษะประสบการณ์ การทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ	
➤ 3.5. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการหลายวิชาในหลักสูตรมีการทำโครงการย่อยในรายวิชา ได้แก่ จีโนมและเครื่องหมายดีเอ็นเอ เทคโนโลยีชีวภาพ จุลชีววิทยาทางอาหาร นอกจากนี้ยังมีรายวิชาโครงการทางชีววิทยาประยุกต์ โดยให้นักศึกษาประดิษฐ์ชิ้นงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในระดับย่อยจนถึงระดับอุตสาหกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน เช่นการพัฒนาสูตรอาหารอย่างง่ายเพื่อผลิตน้ำหมักปลาที่มีกรด 5-อะมิโนสิวลินิกซึ่งจะให้นักศึกษาสามารถคิดและแก้ปัญหาได้อย่างเป็นกระบวนการ	
➤ 3.6. กระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทุกภาคการศึกษาและทุกปีที่มีการประเมินหลักสูตร ทางหลักสูตรจะนำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ใช้บัณฑิต จากบัณฑิตจบใหม่ จากศิษย์เก่า และจากศิษย์ปัจจุบัน นำมาประชุมและปรับปรุงอยู่เสมอ	

เป้าหมายของปีนี้ :2 คะแนน ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : 3 คะแนน

ผลการดำเนินงาน  บรรลุเป้าหมาย  ไม่บรรลุเป้าหมาย

**ตารางที่ 3.1** สรุปผลการเข้าถึงข้อมูลปรัชญาหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แหล่งข้อมูล	การเข้าถึงข้อมูล (ยาก/ง่าย)	ความครบถ้วน/ ตรงตามความ ต้องการ	ข้อมูลมีความเป็น ปัจจุบัน	ข้อเสนอแนะอื่นๆ
เว็บไซต์คณะ วิทยาศาสตร์และ	ง่าย	ตรงกับความ ต้องการ	✓	





เทคโนโลยี มทร. ศรีวิชัย				
คู่มือนักศึกษา	ง่าย	ข้อมูลไม่ครบถ้วน	✓	ไม่เปิดรับ นักศึกษา
แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ หลักสูตร	ง่าย	ข้อมูลไม่ครบถ้วน	✓	ไม่เปิดรับ นักศึกษา
อื่นๆ สื่อออนไลน์ เฟซบุค	ง่าย	ตรงกับความต้องการ	✓	

#### เกณฑ์คุณภาพที่ 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

4.1. A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

4.2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

4.3. The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

4.4. The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.

4.5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.

4.7. The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
➤ 4.1. มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายและสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน ตามที่หลักสูตรได้กำหนดแนวคิดของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แนวคิดของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) กิจกรรมการเรียนการ	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>สอนแบ่งอัตราส่วนตามลำดับในปิรามิด ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลต่างๆ เริ่มต้นจากการวัดความรู้ความสามารถ ทักษะพื้นฐานทั่วไป พื้นฐานที่สัมพันธ์กับการวิจัย และนำความรู้พื้นฐานที่ได้มาประยุกต์ใช้ทักษะ และความรู้พื้นฐาน เพื่อการวิจัย สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ สามารถขึ้นนำเสนอได้ ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะแบ่งอัตราเวลาเนื้อหาที่สอน เพื่อเน้นผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ประเมิน พัฒนาในสิ่งที่กล่าวข้างต้น และลดลง ไปตามลำดับของปิรามิดโดยสัดส่วนของเวลา และรูปแบบการประเมิน แปรผันตามฐานรากความรู้ ไปจนถึงจริยธรรมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) หรือ ELO เป้าหมายขั้นต่ำสุดที่คาดหวังจากรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ได้และประกอบ การวิเคราะห์หรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพราะฉะนั้นในระดับราย วิชาการจัดการกระบวนการเรียนการสอน จะสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ตั้งแต่ด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การ นำไปใช้ การวิเคราะห์และในบางรายวิชาที่มีส่วนสัมพันธ์กับการจัดการโครงการ หรือกิจกรรมเพิ่มเติม นักศึกษาอาจได้รับพัฒนาทักษะจากการประเมินความรู้ และสร้างสรรค์ความรู้ แต่กิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นรายวิชาบังคับของ หลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เช่น รายวิชาสัมมนาทางชีววิทยาและรายวิชา โครงการทางชีววิทยา กิจกรรมการเรียนการสอนถูกสร้างขึ้นเพื่อให้สัมพันธ์กับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) สำหรับรายวิชา เลือกในหลักสูตร ขั้นต่ำสุดของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาเลือก นักศึกษาสามารถความรู้ที่เรียนมานำไปใช้ และวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับ งานวิจัยได้ทั้งนี้หลักสูตรถูกสร้างเพื่อให้พัฒนาทักษะความรู้ความสามารถในการ วิจัย การคิด การสร้างสรรค์งานวิจัย เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถศึกษา ความรู้ด้วยตนเอง สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเองอย่างไรก็ตาม ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อเน้นการวิจัย และการเรียนรู้โดยใช้ การวิจัยเป็นฐาน กิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอนตั้งอยู่บนพื้นฐานของ การวิจัย ประมาณ 30% ของหน่วยกิตทั้งหมด ความคาดหวังที่จะได้จากการ เรียนรายวิชาดังกล่าว นักศึกษาสามารถประเมินองค์ความรู้ใหม่ และสร้างสรรค์ องค์ความรู้ใหม่ได้โดยผ่านการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>	







ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➢ 4.2. มีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนและนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์และกำกับให้นักศึกษาเข้าประเมินรายวิชาประเมิน อาจารย์การสอนของอาจารย์และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ นอกจากนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาชี้แจงในวันปฐมนิเทศให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ รวมทั้งการอุทธรณ์หรือการยื่นข้อร้องเรียนต่างๆ นักศึกษาสามารถขอคู่มือการให้คะแนนสอบจากอาจารย์ผู้สอนได้รวมทั้งคณะมีกระบวนการรับเรื่องร้องเรียน การทบทวนเกรด การทวนสอบจากนักศึกษา หากนักศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับการประเมินผลการศึกษาหรือมีปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฯ นักศึกษาสามารถปรึกษากับอาจารย์ในภาควิชาท่านอื่นๆ หากเป็นเรื่องที่อยู่ นอกเหนืออำนาจของหลักสูตร หลักสูตรจะส่งเรื่องต่อไปยังคณะฯ ทันที</p>	
<p>➢ 4.3. มีมาตรฐานและขั้นตอนการประเมินผลผู้เรียนที่ชัดเจน สำหรับติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนและนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>มหาวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการถอนรายวิชาหลังการสอบกลางภาคการศึกษาไปแล้วอย่างชัดเจน หากนักศึกษาได้ผลการสอบกลางภาคไม่เป็นที่พึงประสงค์ก็สามารถถอนรายวิชานั้นได้โดยอาจารย์ผู้สอนประกาศคะแนนสอบกลางภาคก่อนระยะเวลาการหมดเขตการถอนรายวิชา นักศึกษารับทราบคะแนนของรายวิชาจากอาจารย์ผู้สอน จึงสามารถตัดสินใจในการวางแผนการเรียนของแต่ละรายวิชาหลังการประกาศคะแนนสอบกลางภาค นักศึกษามีโอกาสปรับปรุงการเรียนเพื่อให้มีผลการเรียนดีขึ้น อาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำในการเรียนแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยกำหนดวันส่งเกรด ซึ่งอาจารย์ผู้สอนทุกคนจะดำเนินการส่งเกรดแบบออนไลน์ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยสรุปทางมหาวิทยาลัยมีปฏิทินการศึกษาที่แจ้งต่ออาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนนักศึกษาทุกคนรับทราบทั่วกันและดำเนินการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลตามปฏิทินดังกล่าว</p>	
<p>➢ 4.4. มีวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการแบบรูปิก ระยะเวลาการประเมิน การกำหนดเกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>ทางหลักสูตรฯ มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดูแล กำกับและติดตามให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 ภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ในการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมีการกำหนดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ มีการกำกับดูแลให้นักศึกษาทำการประเมินรายวิชา ประเมินการสอน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยแจ้งนักศึกษาในชั้นเรียน นอกจากนี้ทุกภาคการศึกษาจะมีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาแต่ละรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมายและใช้ผลการประเมินหลักสูตรจาก มคอ. 5 ไปพัฒนาปรับปรุงการบริหารจัดการกระบวนการเรียนการสอนในปีต่อไป จากวิธีการต่างๆ ทำให้วิธีการประเมินมีความน่าเชื่อถือและยุติธรรมในการประเมินผู้เรียน</p>	
<p>➢ 4.5. มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่มีความชัดเจน</p> <p>หลักสูตรมีการกำกับให้รายวิชาในหลักสูตร จัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 ภายในเวลาที่กำหนด นอกจากนี้มีการส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาการเรียนการสอน โดยนำเอาการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 มาใช้มีการสอนแบบ Active Learning มากขึ้น เช่นในรายวิชาปฏิบัติการต่างๆ หลักสูตรฯ มีการประชุมและแจ้งให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 ภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ในการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหลักสูตรมีการกำหนดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ มีการกำกับดูแลให้นักศึกษาทำการประเมินรายวิชา ประเมินการสอน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยแจ้งนักศึกษาในชั้นเรียน พบว่านักศึกษามีความพอใจในการให้คำปรึกษาและมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ นอกจากนี้ในทุกภาคการศึกษามีการประชุมตัดเกรดนักเรียนร่วมกันของคณาจารย์ในหลักสูตรฯ เพื่อร่วมกันพิจารณาเกรด และติดตามให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของนักศึกษา โดยเฉพาะในรายที่มีปัญหาเรื่องการเรียน หรือปัญหาอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อ การเรียน</p>	
<p>➢ 4.6. มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้อ</p> <p>มหาวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการถอนรายวิชาหลังการสอบกลางภาคการศึกษา หากนักศึกษาได้ผลการสอบกลางภาคไม่เป็นที่พึงประสงค์ก็สามารถถอนรายวิชา</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>นั้นได้โดยอาจารย์ผู้สอนประกาศคะแนนสอบกลางภาคก่อนระยะเวลาการหมดเขตการถอนรายวิชา นักศึกษารับทราบผลคะแนนของรายวิชาจากอาจารย์ผู้สอนจึงสามารถตัดสินใจในการวางแผนการเรียนของแต่ละรายวิชาหลังการประกาศคะแนนสอบกลางภาค นักศึกษามีโอกาสปรับปรุงการเรียนเพื่อให้มีผลการเรียนดีขึ้น อาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำในการเรียนแก่นักศึกษา มหาวิทยาลัยกำหนดวันส่งเกรด ซึ่งอาจารย์ผู้สอนทุกคนจะดำเนินการส่งเกรดแบบออนไลน์ภายในระยะเวลาที่กำหนด</p>	
<p>➤ 4.7. การประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการต่างๆ มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>หลักสูตรดำเนินการติดตาม มคอ.5 เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงการบริหารจัดการกระบวนการเรียนการสอนในปีต่อไป จากวิธีการต่างๆ ทำให้วิธีการประเมินมีความน่าเชื่อถือ และยุติธรรมในการประเมินผู้เรียนตลอดจนหลักสูตรทำการประชุมติดตาม มคอ.7 นำข้อเสนอแนะและความต้องการของอุตสาหกรรมจากแบบสอบถามออนไลน์มาปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	

เป้าหมายของปีนี้ :2 คะแนน ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : 3 คะแนน  
 ผลการดำเนินงาน  บรรลุเป้าหมาย  ไม่บรรลุเป้าหมาย





### เกณฑ์คุณภาพที่ 5 คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

5.1. The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.

5.2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.

5.3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

5.4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

5.5. The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.

5.6. The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.

5.7. The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

5.8. The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➤ 5.1. มีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การโปรโมทขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรทางวิชาการตอบสนองความต้องการด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัยและการบริการทางวิชาการ</p> <p>คณะฯ มีกระบวนการในการวางแผนอัตรากำลังคน เพื่อให้มั่นใจว่าทั้งคุณภาพและจำนวนอาจารย์เพียงพอกับความต้องการสำหรับการจัดการศึกษาวิจัยและ</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>การบริการวิชาการ ดังนี้สาขาวิชามีอาจารย์รับผิดชอบการเรียนการสอนในหลักสูตรจำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีวุฒิการศึกษาปริญญาเอกจำนวน 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 60 วุฒิปริญญาโท 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 40 ในจำนวนทั้งหมดนี้มีผู้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 ท่าน โดยทุกท่านมีประสบการณ์ในการสอนและการทำวิจัย</p>	
<p>➢ 5.2. มีการวัดและติดตามปริมาณงานของบุคลากรสายวิชาการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของงาน ด้านการศึกษาการวิจัยและการบริการทางวิชาการ</p> <p>ปีการศึกษา 2563 อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 5 คน มีนักศึกษาชั้นปีที่ 2-4 จำนวน 20 คน อาจารย์ผู้สอนมีภาระงานสอนเฉลี่ย 10 คาบ/สัปดาห์ อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีงานวิจัยอย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง</p> <p>นอกจากนั้นหลักสูตรยังสนับสนุนให้อาจารย์ทำงานบริการวิชาการผ่านคลินิกเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย หรือโครงการบูรณาการตามยุทธศาสตร์ระดับประเทศและโครงการบริการวิชาการร่วมกับจังหวัดเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยให้อาจารย์มีการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชน อันสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่เน้นให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านชีววิทยาร่วมกับงานด้านการเกษตร และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสังคมอย่างยั่งยืน</p>	
<p>➢ 5.3. มีการกำหนดสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ การประเมินผล และมีการสื่อสารให้ทราบ</p> <p>มีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรชีววิทยาประยุกต์ (PLOs) ซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นภาพรวมด้านความสามารถและความเชี่ยวชาญของบุคลากรสายวิชาการได้ระบุสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการต้องมีความสามารถ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และการถ่ายทอดความรู้</li> <li>2) ความสามารถด้านวิจัย</li> <li>3) ความสามารถในการบูรณาการการเรียนการสอนกับบริการวิชาการหรืองานวิจัย</li> </ol>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>4) ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน และการบริการวิชาการเพื่อนำสู่การพัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยีในด้านการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการไว้ดังนี้</p> <p>1. การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และการถ่ายทอดความรู้</p> <p>1.1 นักศึกษาทำการประเมินการสอนของอาจารย์ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนดทางออนไลน์ภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกรายวิชา จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนไปยังที่ประชุมคณะเพื่อดำเนินการพิจารณาต่อไป หากอาจารย์ได้รับคะแนนประเมินต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (4 จากคะแนนเต็ม 5) คณะบดีจะเป็นผู้แจ้งผลการประเมินพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาตนเอง</p> <p>1.2 หลักสูตรฯ ทำการประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา ตามแบบฟอร์มที่หลักสูตรฯ กำหนดทางออนไลน์ภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาแต่ละชั้นปีทุกภาคการศึกษาเพื่อแนะนำการเรียนการสอน</p> <p>2. การประเมินภาระงานและสมรรถนะของอาจารย์ มีการประเมินผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยครอบคลุมทุกพันธกิจตามที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัย</p>	
<p>➢ 5.4. มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่และจัดสรรบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความถนัด</p> <p>หลักสูตรมีการประชุมเพื่อมอบหมายภาระหน้าที่จำนวน 5 ท่าน ในภารกิจทั้ง 4 ด้าน คือ การเรียนการสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผศ.ดร.อังคณา ไสเกื้อ เป็นประธานหลักสูตร</li> <li>- ผศ.ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี ภารกิจงานวิจัย</li> <li>- อาจารย์เปรมจิต รongสวัสดิ์ ภารกิจงานทางด้านประกันคุณภาพหลักสูตร</li> <li>- อ.จรินทร์ พุดงาม ภารกิจงานบริการวิชาการ</li> <li>- อ.ดร.วรวิฑู มีสุข ภารกิจงานทางการเรียนการสอนและการทำนุ</li> </ul>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>บำรุงศิลปวัฒนธรรม</p> <p>ผลการดำเนินงานในแต่ละด้านเป็นไปตามแผนที่วางไว้ เช่น การพัฒนางานวิจัยโดยการจดอนุสิทธิบัตร และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานที่นักศึกษามีส่วนร่วม รวมถึงการบริการวิชาการให้นักเรียนที่เข้ามาฝึกประสบการณ์และทักษะนอกห้องเรียน การเตรียมพร้อมรับการประเมิน และกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมงานตามประเพณีในท้องถิ่น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปฏิบัติภารกิจในแต่ละด้านครบถ้วน</p>	
<p>➢ 5.5. มีการวัดประเมินผล และการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมตามระบบคุณธรรม ที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษาระดับปริญญาตรีและการบริการทางวิชาการ</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิเคราะห์ความจำเป็นด้านการพัฒนาอาจารย์และการจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์</li> <li>2. ขออนุมัติไปราชการเพื่อการพัฒนาตนเองตามแผนการ</li> <li>3. การพิจารณาคำขออนุมัติไปราชการตามลำดับขั้น</li> <li>4. อาจารย์พัฒนาตนเองตามกิจกรรม/โครงการที่ได้รับการอนุมัติ</li> <li>5. รายงานผลการพัฒนาตนเอง</li> <li>6. นำผลการพัฒนาตนเองสู่การพัฒนางานประจำวันหรืองานตามพันธกิจ</li> <li>7. การติดตามผลและการประเมินผล</li> <li>8. การปรับปรุง/พัฒนาระบบงาน</li> </ol>	
<p>➢ 5.6. มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการ และมีการสื่อสารให้ทราบ</p> <p>หลักสูตรชีววิทยาประยุกต์มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของอาจารย์ในหลักสูตรด้านต่าง ๆ</p> <p>ดังที่แสดงในตารางที่ 6.6 มีการแบ่งหน้าที่ตามพันธกิจด้านต่าง ๆ ในการดำเนินหลักสูตรให้สำเร็จลุล่วงไปได้ มีการจัดแบ่งรายวิชาสอนที่สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่านในหลักสูตร (6.4-1 – 6.4-2)</p>	
<p>➢ 5.7. มีการกำหนดและวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและพัฒนาการของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบและมีการดำเนินกิจกรรมด้านการ</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>ฝึกอบรมและพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการที่ได้กำหนดไว้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>ข้อเสนอแนะของปี 2564 หลักสูตรมีข้อเสนอแนะจากปี 2563 ดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>พัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามแผนที่วางไว้</li><li>ส่งเสริมให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเผยแพร่ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ/วิจัยมากขึ้น</li></ul></li><li>วิเคราะห์ความจำเป็นด้านการพัฒนาอาจารย์</li><li>จัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ ประจำปี 2564 และระยะ 5 ปี</li><li>จัดทำแผนการเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการรายบุคคล</li><li>หลักสูตรกำหนดเป้าหมายการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ/วิชาชีพอย่างน้อย 1 ครั้ง</li><li>ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำผลงานตามแผนการเสนอเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อยร้อยละ 80</li><li>ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยื่นข้อเสนอเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 คน</li></ul></li></ol> <p>คือ อ.วีระเกียรติ ทรัพย์มี กำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาการขอตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์</p>	
<p>➤ 5.8. มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับเพื่อประเมินคุณภาพที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษาการวิจัยและบริการทางวิชาการ</p> <p>การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น การมอบรางวัลและการยอมรับถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน วิจัยและบริการวิชาการ โดยทางคณะและมหาวิทยาลัยมีการจัดการประเมินบุคลากรสายวิชาการ มีการมอบรางวัลให้แก่บุคลากรสายวิชาการที่มีผลงานทางวิชาการเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ</p>	







ตารางที่ 2.4 จำนวนบุคลากรสายวิชาการ

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		ร้อยละของ ปริญญาเอก
			จำนวน	FTE	
ศาสตราจารย์					
รองศาสตราจารย์					
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	1	2		40
อาจารย์		3			60
อาจารย์พิเศษ					
ผู้บรรยายพิเศษ					
อื่นๆ (ระบุ)					

เป้าหมายของปีนี้ :2 คะแนน ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : 3 คะแนน  
ผลการดำเนินงาน  บรรลุเป้าหมาย  ไม่บรรลุเป้าหมาย

ตารางที่ AUN 5.6 การกำหนดบทบาท หน้าที่ ความความรับผิดชอบของอาจารย์ในหลักสูตร

เกณฑ์	การประเมินผล	ผลการประเมินผล
1. ออกแบบและจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกันและตรงกับความต้องการของอาจารย์	ประเมินจากความสอดคล้องระหว่างรายวิชาที่สอนและความถนัดของอาจารย์	หลักสูตรมีการออกแบบรายวิชาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และ ELOs ของหลักสูตร รวมถึงความถนัดของอาจารย์ผู้สอน
2. ใช้วิธีการเรียนการสอน และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้	ประเมินจากวิธีการเรียนการสอน และการประเมินผลที่อาจารย์ผู้สอนที่ระบุตรงกับ มคอ.3 หรือไม่	อาจารย์ใช้วิธีการเรียนการสอนและการประเมินที่หลากหลายดังที่ได้แสดงใน มคอ.3
3. พัฒนาและใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย	ประเมินว่าอาจารย์ผู้สอนใช้สื่อการสอนที่หลากหลายตามที่ระบุใน มคอ.3 หรือไม่	อาจารย์มีการใช้สื่อการสอนที่หลากหลายตามที่ระบุใน มคอ.3 เช่น พาวเวอร์พอยด์ วีดิทัศน์ ตัวอย่างจริง เป็นต้น
4. การกำกับติดตาม และประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน	ประเมินจากแบบประเมินโดยนักศึกษา ผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย	ผลการประเมินการเรียนการสอนของ อาจารย์ที่ปรากฏอยู่ใน มคอ.5 อยู่ ในช่วง 4.01-4.30 ซึ่งจัดอยู่ใน





	( <a href="https://erp.mju.ac.th/">https://erp.mju.ac.th/</a> )	ระดับ มาก (คะแนน 3.50-4.49)
5. การให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการสอน	ประเมินจากการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการสอนซึ่งจะระบุไว้ใน มคอ. 5 ของรายวิชา	มีการระบุข้อมูลป้อนกลับจากผลการประเมินการเรียนการสอนใน มคอ. 5 หมวดที่ 6
6. การทำวิจัยและจัดทําบริการที่เป็น ประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ประเมินผลจากหัวข้อวิจัยหรือการมีงานบริการวิชาการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	มีการทำวิจัยหรืองานบริการวิชาการที่เป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ชุมชน จำนวน 1 งาน

### เกณฑ์คุณภาพที่ 6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน(Student Support Services)

6.1. The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

6.2. Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.

6.3. An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.

6.4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.

6.5. The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.

6.6. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➤ 6.1. มีการกำหนดและประกาศนโยบายการรับผู้เรียนเกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจนมีการสื่อสารเผยแพร่และเป็นปัจจุบัน</p> <p>นโยบาย และเกณฑ์การรับสมัครนักศึกษากำหนดโดยทีมผู้บริหารคณะฯ ทั้งนี้ต้องไม่ขัดกับระเบียบของมหาวิทยาลัย ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ โดยการกำหนดนโยบายในแต่ละปีนั้น จะนำข้อมูลผลการรับนักศึกษาในปีที่ผ่านมาประกอบการพิจารณา เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงทุกปีคณะฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาไปยังนักเรียนผู้ปกครองเป้าหมาย ผ่านช่องทางหลากหลาย คณะฯ ร่วมกับหลักสูตร มีการวางแผนรับนักศึกษา โดยมีคณะ และหลักสูตรรับผิดชอบภารกิจดังกล่าว มีเจ้าหน้าที่ประสานงานด้านการรับนักศึกษาและผู้บริหารรับผิดชอบ ควบคุม ติดตาม และตรวจสอบการดำเนินงานของหลักสูตร รวมทั้งสื่อสารทั้งทางเว็บไซต์และแผ่นพับในทุกปีการศึกษาการรับนักศึกษา คณะฯ ร่วมกับมหาวิทยาลัยและหลักสูตร มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 ทบทวน/กำหนด ผู้บริหารที่รับผิดชอบงานรับนักศึกษา</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ทบทวน/กำหนด เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานการรับนักศึกษา</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำแผนจำนวนการรับนักศึกษา</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 กำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของนักศึกษาแต่ละหลักสูตร</p> <p>ขั้นตอนที่ 5 กำหนดรูปแบบวิธีการรับนักศึกษา</p> <p>ขั้นตอนที่ 6 กำหนดจำนวนการรับ คุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกสำหรับวิธีการรับนักศึกษาแต่ละวิธี</p> <p>ขั้นตอนที่ 7 ประกาศปฏิทินการดำเนินการรับนักศึกษาแต่ละวิธี</p> <p>ขั้นตอนที่ 8 จัดทำปฏิทินการดำเนินงานการรับนักศึกษาที่ดำเนินการโดยคณะฯ ปรับปรุงตามผลการประเมินการรับนักศึกษาในปีที่ผ่านมา และประกาศปฏิทินการดำเนินงานขั้นตอนที่ 9 จัดทำแผนและดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตร</p> <p>ขั้นตอนที่ 10 ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอแต่งตั้งกรรมการสอบคัดเลือก</p> <p>ขั้นตอนที่ 11 ดำเนินการตามปฏิทินดำเนินงานโดยมีการรายงานผล ประเมินผล และปรับปรุงวิธีการดำเนินงานเป็นระยะ</p> <p>ขั้นตอนที่ 12 ประกาศผลการดำเนินการรับนักศึกษา</p> <p>ขั้นตอนที่ 13 รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการประจำคณะ และ</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน และจัดทำเป็นข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินงานในปีต่อไป</p>	
<p>➢ 6.2. มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการเพื่อให้แน่ใจว่าการบริการสนับสนุนงานด้านการสอนการวิจัยและการบริการวิชาการมีความเพียงพอและมีคุณภาพ คณะฯ และหลักสูตรมีการวางแผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร และจัดสรรงบประมาณสนับสนุน ในแต่ละปีงบประมาณในปีการศึกษา 2564 ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนฝึกงาน</li> <li>2) สัมมนานักศึกษาหลังฝึกงาน</li> <li>3) อื่นๆ</li> </ol> <p>โดยในแต่ละโครงการได้มีการประเมินผล ระดับความพึงพอใจของกิจกรรมต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ หรือทักษะที่เอื้อต่อการได้งานทำในอนาคต มีทุนการศึกษาเพื่อสนับสนุนนักศึกษาเรียนดี นักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ มีการสนับสนุนการดำเนินงานของสโมสรนักศึกษา</p> <p>มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์จะติดตามนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 จนกระทั่งนักศึกษาจบการศึกษา สัดส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาต่อนักศึกษา ประมาณ 1: 1 ขึ้นอยู่กับจำนวนอาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตร</p> <p>วิทยาเขตมีระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลสำหรับนักศึกษาทุกคน โดยมีระบบประกันสุขภาพ และมีหน่วยพยาบาลสำหรับการดูแลรักษาพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>วิทยาเขตมีหอพักภายในมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคน</p>	<p>-ประกาศรายนาม อาจารย์ที่ปรึกษา -กำหนดการพบอาจารย์ ที่ปรึกษา -โครงการปฐมนิเทศ -โครงการปัจฉิมนิเทศ</p>
<p>➢ 6.3. มีระบบติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ และการตรวจสอบภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เพียงพอโดยมีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบโดยมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันทีหากจำเป็น</p> <p>หลักสูตรประชุมเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาของชั้นปีเพื่อกำกับดูแลติดตามเรื่อง</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>การลงทะเบียนที่มากจนเกินไปหรือปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ข้อเสนอแนะ อาจารย์ที่ได้รับมอบหมายในแต่ละชั้นปีมีการพบปะ พูดคุย ในช่วงก่อนเปิดภาค การศึกษา และตลอดภาคการศึกษาตามที่คณะจัดช่วงเวลาให้พบอาจารย์ที่ปรึกษา ติดตามผลการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ที่รับผิดชอบการพบปะ พูดคุยระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา อาจารย์จะใช้ช่องทางไหนก็ได้ตามที่ เหมาะสมและรวดเร็ว</p>	
<p>➢ 6.4. มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตรการเข้าแข่งขันของ ผู้เรียนและการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่างๆ เพื่อปรับปรุง ประสิทธิภาพการเรียนรู้ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและความสามารถในการ ทำงาน</p> <p>คณะฯ มีการวางแผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร และจัดสรรงบประมาณสนับสนุน ในแต่ละปีงบประมาณในปีการศึกษา 2564</p> <p>คณะฯ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมวิชาการ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนฝึกงาน</li> <li>2) โครงการปัจฉิมนิเทศนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา</li> <li>3) โครงการพัฒนาบุคลิกภาพของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมสู่อาชีพ</li> <li>4) อื่นๆ โดยในแต่ละโครงการได้มีการประเมินผล ระดับความพึงพอใจของ กิจกรรมต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้หรือทักษะที่เอื้อต่อการได้งานทำใน อนาคต</li> </ol> <p>คณะฯ ให้ทุนการศึกษาเพื่อสนับสนุนนักศึกษาเรียนดีนักศึกษาที่ขาดแคลนทุน ทรัพย์คณะฯ สนับสนุนการดำเนินงานของสโมสรนักศึกษาคณะฯ มีระบบ อาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาแต่ละชั้นปีโดยอาจารย์จะติดตามนักศึกษา ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 จนกระทั่งนักศึกษาจบการศึกษาวิทยาเขตมีหอพักภายใน มหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนวิทยาเขตมีสนามกีฬาหลากหลาย เช่น สนามฟุตบอล ตะกร้อ บาสเกตบอลโรงยิม ลานออกกำลังกายอเนกประสงค์ เป็นต้น สำหรับให้บริการแก่นักศึกษา</p>	
<p>➢ 6.5. มีการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ ชัดเจน เกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้บริการผู้เรียนมีการกำหนดวิธีการ ประเมินผลที่มีความชัดเจน เพื่อให้มั่นใจว่า สามารถให้บริการได้อย่างราบรื่น มี ประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรินและมี</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>ประสิทธิภาพ</p> <p>คณะฯ กำหนดสมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุนตามแนวทางของมหาวิทยาลัย จำนวน 3 รายการ ดังนี้</p> <p>ความสามารถด้านสมรรถนะหลัก</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (P: Professionalism)</li> <li>2. ความรับผิดชอบต่อสังคม (S: Social responsibility)</li> <li>3. รู้รักสามัคคี (U: Unity)</li> </ol> <p>สำหรับความสมรรถนะด้านวิชาการ จะโดยเลือกจากพจนานุกรมของมหาวิทยาลัย ซึ่งคณะฯ สามารถปรับเปลี่ยนให้เกิดความยืดหยุ่นและเหมาะสมตามลักษณะงานของแต่ละตำแหน่ง</p> <p>- แผนกวิชาฯ มีการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนทุกภาคการศึกษาแบ่งเป็นการประเมินสมรรถนะ 2 ด้าน คือ สมรรถนะหลัก (Core competencies) และสมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ (Functional competencies)</p>	
<p>➢ 6.6. มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง</p> <p>สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนทุกคนต้องจัดทำแบบประเมิน เพื่อประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานประจำปี โดยส่งแบบประเมินให้แก่หัวหน้างานเพื่อพิจารณาและรับรองผลการประเมิน ก่อนส่งให้ทางคณะเป็นผู้พิจารณาต่อไป</p>	

เป้าหมายของปีนี้ : 2 คะแนน ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : 3. คะแนน  
 ผลการดำเนินงาน  บรรลุเป้าหมาย  ไม่บรรลุเป้าหมาย





ตารางที่ 2.5 จำนวนเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน

เจ้าหน้าที่สนับสนุน	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	จำนวนทั้งหมด
บุคลากรห้องสมุด					
บุคลากรห้องปฏิบัติการ		1			
บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ					
บุคลากรด้านงานบริหารงานบุคคล					
บุคลากรด้านงานบริการนักศึกษา (ระบупระเภทงานบริการ)					
อื่นๆ (ระบุ)			1		
<b>จำนวนทั้งหมด</b>					

ตารางที่ 2.6 ปริมาณนักศึกษาปีแรก (ห้าปีการศึกษาสุดท้าย)

ปีการศึกษา	ผู้สมัคร		
	จำนวนที่สมัครเรียน	จำนวนที่ประกาศรับ	จำนวนที่รับเข้า/จำนวนที่ลงทะเบียน
2560	11	30	11
2561	8	30	8
2562	1	30	2
2563	0	30	0
2564	0	30	0





ตารางที่ 2.7 จำนวนนักเรียนทั้งหมด (ห้าปีการศึกษาแล้วสุด)

ปีการศึกษา	นักศึกษา					รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	>ปีที่ 4	
2560	12	11	11	-		
2561	9	8	-	-		
2562	2	8	11	-		
2563	0	1	8	11		
2564	0	0	1	8		

### เกณฑ์คุณภาพที่ 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

7.1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.

7.2. The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.

7.3. A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.

7.4. The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.

7.5. The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.

7.6. The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.

7.7. The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.

7.8. The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.

7.9. The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.







ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➤ 7.1. มีทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตรรวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ เพียงพอ</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. จัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ให้บริการแก่หลักสูตรโดยมีสำนักวิทยบริการที่มีเอกสาร ตำรางานวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มหาวิทยาลัยให้การสนับสนุน โดยบุคลากรมีส่วนร่วมในการพิจารณาการจัดซื้อ</li><li>2. สำนักวิทยบริการได้จัดเตรียมสถานที่โดยมีจำนวนโต๊ะ เก้าอี้ สะอาด และเพียงพอต่อความต้องการการใช้งานของนักศึกษา มีสภาพแวดล้อมโดยรอบเหมาะกับการอ่าน และค้นคว้าต่าง ๆ และยังจัดให้มีห้องสำหรับการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นห้องย่อยๆ ที่มีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยคอยให้บริการด้านการสืบค้นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ</li><li>3. มีระบบ WI-FI ความเร็วสูงที่สามารถเข้าถึง และระบบมีความเสถียรจัดเตรียมไว้สำหรับบริการนักศึกษาในการค้นคว้าในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างทั่วถึง</li><li>4. มีห้องเรียนที่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาทั้งในเรื่องของจำนวนห้องเรียนและที่นั่งเรียน โดยอาคารที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมี 2 อาคารหลักดังนี้คือ อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ อาคาร 7 คณะจัดให้มีจุดเชื่อมต่อระบบ Wi-Fi ที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึงและพอเพียง เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่ายขึ้นบริเวณในพื้นที่คณะฯจัดให้มีห้อง Co-working space ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับสืบค้นข้อมูลโดยมีอุปกรณ์ที่พร้อมใช้สำหรับนักศึกษาหรือบุคลากรมีการจัดพื้นที่เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมสำหรับนักศึกษาและการจัดบริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ บริเวณใต้อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในหลักสูตรมีระบบการให้บริการในการใช้ห้องปฏิบัติการรวมถึงการใช้ครุภัณฑ์แก่นักศึกษานอกระชาการและการซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องใช้ให้พร้อมใช้งานและเพียงพอกับการใช้งาน</li></ol>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➢ 7.2. มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งานและสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการที่ครอบคลุมทุกรายวิชาในหลักสูตร</p>	
<p>➢ 7.3. มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>วิทยาเขตและคณะฯ ได้มีบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาเพื่อสนับสนุนให้มีการเรียนรู้และเข้าถึงแหล่งค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลรวมทั้งในหลักสูตรยังมีการเปิดการเรียนการสอนในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการทำวิจัยซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้มีการแนะนำสำหรับเทคนิคในการเข้าถึงเพื่อสืบค้นข้อมูลต่างรวมถึงการออกแบบและวิเคราะห์ผลการทดลองอีกด้วย</p>	
<p>➢ 7.4. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและผู้เรียน</p> <p>1. มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบ LMS มาใช้ในการเรียนการสอนซึ่งนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชานั้นๆสามารถเข้าไป Download ข้อมูลเอกสารประกอบการสอน รวมถึงการทำแบบฝึกหัดต่างๆ</p> <p>2. ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 รูปแบบการเรียนการสอนจะเป็นในลักษณะการออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างปกติ</p>	
<p>➢ 7.5. มหาวิทยาลัยมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอนการวิจัยการบริการและการบริหารงานได้อย่างเต็มที่</p> <p>1. ระดับมหาวิทยาลัยสำนักวิทยบริการมีคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตให้บริการนักศึกษาและบุคลากรอย่างเพียงพอ เพื่อใช้ในการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆในการจัดการเรียนการสอนรวมถึงการวิจัยของอาจารย์</p> <p>2. ระดับคณะมีห้องเรียนที่มีโครงสร้างพื้นฐานได้แก่โต๊ะ เก้าอี้ สำหรับการเรียนการสอน และมีคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตและมีการแสดงผลผ่านจอโปรเจกเตอร์มีสัญญาณ wifi ครอบคลุมทุกพื้นที่ของคณะ โดยนักศึกษาและบุคลากรสามารถเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตผ่านระบบ</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>E-passport นักศึกษาสามารถลงทะเบียน ตรวจสอบผลการเรียน ตรวจสอบวัน เวลาในการสอบผ่านระบบสารสนเทศ และมีระบบ LMS ซึ่งเป็นระบบสนับสนุน การเรียนการสอนนอกจากนี้นักศึกษายังสามารถประเมินการเรียนการสอนผ่าน ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ผู้สอนนั้น สามารถตรวจสอบจำนวนนักศึกษาที่ ลงทะเบียนระบบการส่งเกรด และการแจ้งผลการเรียน ผ่านระบบสารสนเทศ เป็นต้น</p>	
<p>➢ 7.6. มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยรวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำจุดต่างๆ ในพื้นที่ ตลอด 24 ชม. เพื่อสอดส่องดูแลความปลอดภัยและความเรียบร้อยในพื้นที่</li> <li>2. มีกล้องวงจรปิดตามบริเวณจุดเสี่ยงต่างในพื้นที่ เพื่อบันทึกเหตุการณ์ในทุก ช่วงเวลา</li> <li>3. มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ในช่วงที่มี การระบาดของไวรัส Covid-19 ซึ่งเป็นมาตรการที่สามารถป้องกันการขยายตัว ของไวรัสดังกล่าว สำหรับผู้ที่มีความจำเป็นหรือในสถานการณ์การที่เริ่มคลี่คลาย ทางวิทยาเขต ได้จัดให้มีระบบคัดกรองสำหรับผู้เข้ามาในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย โดยมีการตรวจเช็คอุณหภูมิร่างกาย และบริการเจลล้างมือ บริเวณทางเข้า เป็น มาตรการป้องกันการแพร่ขยายของ Covid-19 และมีการรณรงค์ให้นักศึกษา บุคลากรสวมหน้ากากอนามัยในขณะปฏิบัติหน้าที่ นอกจากนี้ทางคณะยังมี มาตรการในการป้องกันโดยจุดสำหรับสแกนอุณหภูมิและบริการเจลล้างมือ ก่อนที่จะเข้าภายในอาคาร9</li> <li>4. คณะได้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยมีการจัดการระบบการแยกขยะอย่างเป็น ระบบ เพื่อความสะดวกในการกำจัด และขยะบางส่วนสามารถรีไซเคิลได้ ซึ่งเป็น มาตรการในด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>5. อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ในกรณีมีเหตุ ฉุกเฉินและมีระบบเสียงตามสายสำหรับการประชาสัมพันธ์ในช่วงเวลาเร่งด่วน</li> </ol>	
<p>➢ 7.7. มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพสังคมและจิตใจที่เอื้อต่อการ เรียน การวิจัยและคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มหาวิทยาลัยได้จัดสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่อาคารสำนักวิทยบริการให้เป็น แหล่งเรียนรู้ โดยมีการจัดมุมต่างๆให้มีความดึงดูดสำหรับผู้ใช้บริการ มีการอ่าน</li> </ol>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
หนังสือ หรือการใช้สื่อออนไลน์ต่างๆ 2. คณะได้จัดสรร พื้นที่การจอดรถสำหรับนักศึกษา บุคลากร หรือผู้เข้ามาใช้พื้นที่อย่างเพียงพอและเป็นระเบียบ	
<p>➢ 7.8. มีการกำหนดสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>คณะฯ กำหนดสมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุนตามแนวทางของมหาวิทยาลัย จำนวน 3 รายการ ดังนี้</p> <p>ความสามารถด้านสมรรถนะหลัก</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (P: Professionalism)</li> <li>2. ความรับผิดชอบต่อสังคม (S: Social responsibility)</li> <li>3. รู้รักสามัคคี (U: Unity)</li> </ol> <p>สำหรับความสมรรถนะด้านวิชาการ โดยเลือกจากพจนานุกรมของมหาวิทยาลัย ซึ่งคณะฯ สามารถปรับเปลี่ยนให้เกิดความยืดหยุ่นและเหมาะสมตามลักษณะงานของแต่ละตำแหน่ง</p> <p>- คณะฯ มีการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนทุกภาคการศึกษาแบ่งเป็นการประเมินสมรรถนะ 2 ด้าน คือ สมรรถนะหลัก (Core Competencies) และสมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ (Functional Competencies)</p>	
<p>➢ 7.9. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุดห้องปฏิบัติการไอทีและบริการนักศึกษา)</p> <p>มีการประเมินเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการทางปฏิบัติการ และสื่อการเรียนการสอนในแต่ละห้องเพื่อมอบหมายแผนให้นักวิทยาศาสตร์ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนก่อนปิดภาคการศึกษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และเพียงพอ</p>	

เป้าหมายของปีนี้ :2 คะแนน ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : 3 คะแนน  
 ผลการดำเนินงาน  บรรลุเป้าหมาย  ไม่บรรลุเป้าหมาย





### เกณฑ์คุณภาพที่ 8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

8.3. Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.

8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➢ 8.1. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคันและเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง</p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเก็บสถิติอัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาที่ใช้ในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุง โดยกำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีคอยติดตามความเป็นอยู่และผลการเรียนของนักศึกษาทุกชั้นปีเพื่อจะช่วยเหลือแก้ไขปัญหาได้ทันเวลา เป็นการลดอัตราการออกกลางคัน รายวิชาโครงการทางชีววิทยาประยุกต์แบ่งเป็น 2 วิชา โครงการทางชีววิทยาประยุกต์ 1 เริ่มตั้งแต่แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการไปจนสอบโครงร่างโครงการฯ ส่วนโครงการทางชีววิทยาประยุกต์ 2 เป็นการดำเนินโครงการเขียนเล่มรายงาน และสอบโครงการทางชีววิทยาประยุกต์ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาโครงการทางชีววิทยาประยุกต์และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการทำหน้าที่กำกับ ติดตาม และดูแลนักศึกษาในที่ปรึกษา ให้การทำโครงการฯเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน ในระยะเวลาที่กำหนด ส่งผลให้นักศึกษาจบการศึกษาภายในเวลาที่ระบุไว้ในหลักสูตรกำกับ ติดตาม และดูแลนักศึกษาในที่ปรึกษา ให้การทำโครงการฯเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน ในระยะเวลาที่กำหนด ส่งผลให้นักศึกษาจบการศึกษาภายในเวลาที่ระบุไว้ในหลักสูตร</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
<p>➢ 8.2. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะอัตราการได้งานทำ การเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง</p> <p>มีการติดตามอัตราการได้งานทำ การเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน โดยหลักสูตรสอบถามข้อมูลไปยังบัณฑิตเกี่ยวกับ สาขาวิชาและสถานศึกษา ตำแหน่งงาน รูปแบบงาน และสถานที่ทำงาน นอกจากนี้ยังสอบถามไปยังหัวหน้างานในฐานะผู้ใช้บัณฑิตเพื่อพัฒนาบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานต่อไปในอนาคต</p>	
<p>➢ 8.3. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่วิชาการเพื่อปรับปรุง</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ใช้ระบบการติดตามนักศึกษาด้วยการ รายงานความก้าวหน้าการทำโครงการทางชีววิทยาประยุกต์ของนักศึกษา เพื่อประกอบการติดตามผลการเรียน ความก้าวหน้าการ การทำโครงร่างและโครงการ การสอบผ่านและเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษาโครงการฯ ทั้งนี้ หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโครงการทางชีววิทยาประยุกต์ 1 สอบโครงร่างโครงการทางชีววิทยาประยุกต์ให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษา นั้นๆ ส่วนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโครงการชีววิทยาประยุกต์ 2 ให้ส่งเล่มโครงงานฯ และสอบโครงงานฯ ภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนหลักสูตรมีการติดตามในกรณีที่นักศึกษาประสบปัญหาจากความล่าช้าในการทำวิจัยการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา รวมทั้งตรวจสอบการรายงานปัญหาและอุปสรรคของการทำวิจัยของนักศึกษา ร่วมกับการสรุปผลความก้าวหน้าและความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกันกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามแต่ สถานภาพและความเร่งรัดของปัญหาที่เกิดขึ้น</p>	
<p>➢ 8.4. มีระบบกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น</p> <p>หลักสูตรระบบการให้ข้อมูลผ่านระบบของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นข้อมูลที่ประเมินติดตามภาวะการมีงานทำของนักศึกษาจบใหม่ และภาวะความพึงพอใจและการมีงานทำของศิษย์เก่า และที่สำคัญคือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อ</p>	





ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน/ตารางอ้างอิง
นักศึกษาที่จบไปจากหลักสูตรฯ	
<p>➤8.5. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร มีการสนับสนุนการจัดโครงการ กิจกรรม เพื่อเสริมทักษะความรู้ความสามารถ ใน ด้านต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งทางด้านการเรียนและการทำวิจัยเพื่อโครงการ ซึ่งกิจกรรม หรือ โครงการที่คณะ/หลักสูตร จัดให้นักศึกษาล้วนแล้วแต่มาจากข้อเสนอแนะ ความต้องการของนักศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยหลักสูตรจะมีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา หลายทาง มีการประชุมประธานหลักสูตรพบปะ นักศึกษาในหลักสูตร ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ทั้งนี้จากข้อมูลทั้ง 2 ทาง จะมีการสรุปและเสนอเข้าที่ประชุมหลักสูตรเพื่อการบริหารจัดการหลักสูตรที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น คณะฯ มีการสนับสนุนทุนการศึกษาในส่วนของ การไปนำเสนอผลงานทางวิชาการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการส่งเสริม การศึกษาในระดับปริญญาตรี และเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษาปริญญาตรี</p>	

ตารางที่ 2.8 อัตราการจบการศึกษาและอัตราการออกกลางคัน (ห้าปีการศึกษาล่าสุด)

ปีการศึกษา	ชั้นปี	ร้อยละของผู้เรียนที่จบภายใน			ร้อยละของผู้เรียนที่ออกกลางคัน			
		3 ปี	4 ปี	>3 ปี	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป
2560								
2561								
2562								
2563								
2564								





ตารางที่ 2.9 ประเภทและจำนวนสิ่งพิมพ์งานวิจัย

ปี (ปฏิทิน)	ประเภทผลงานตีพิมพ์					
	ประชุมวิชาการระดับชาติ/ระดับนานาชาติ	วารสารระดับชาติ (TCI กลุ่ม 1/กลุ่ม 2)	วารสารระดับนานาชาติ(ไม่อยู่ในฐานข้อมูล)	วารสารระดับนานาชาติ (ฐานข้อมูล)	รวม	ผลงานตีพิมพ์ต่อบุคลากร
2560						
2561						
2562						
2563						
2564	1		3			

Suppapan, J., Sangthong, P., Songrak, A. and **Supmee, V.** 2021. Population genetic structure of hard clam (*Meretrix lyrata*) along the Southern coast of Thailand. **Biodiversitas.** 22 (5): 2486-2496.

**Supmee, V.**, Songrak, A., Suppapan, J., and Sangthong, P. 2021. Population genetic structure of ornate threadfin bream (*Nemipterus hexodon*) in Thailand. **Tropical Life Science Research.** 32 (1): 63-82.

**Supmee V,** Songrak A, Suppapan L, and Sangthong P. 2021. Population Genetic Structure of the Wedge Clam (*Donax scortum*) along the Andaman Sea Coast of Thailand. **Journal of Fishery and Environment.** 45(1): 85-97.

**อังคณา ไสแก้ว** อำไพ ล่องลอย สามารถ เดชสถิตย์ สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป กิตติศักดิ์ โอมณี พีระพล เกื้อคลัง และอนีส โปรดปราณ. 2564. การใช้แอสต้าแซนทีนและกรด 5-อะมิโนลิวูลินิกจากแบคทีเรียสังเคราะห์แสงเป็นอาหารเสริมต่อสัตว์และการเจริญเติบโตของปลาการ์ตูนส้มขาว (*Amphicrine ocellaris*) ใน การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2564 (24-25 ธันวาคม 2564). สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการ การเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

**Meesuk, W.,** Sumontha, M., Donbudit, M. and Pauwels, O.S.G. 2021. A new cave-dwelling Gekko (Gekko) from Lopburi Province, central Thailand (Squamata, Gekkonidae). **Zootaxa.** 4969(2): 318-330.

เป้าหมายของปีนี้ :2 คะแนน ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : 3 คะแนน

ผลการดำเนินงาน  บรรลุเป้าหมาย  ไม่บรรลุเป้าหมาย







### ส่วนที่ 3: สรุปผลการประเมินตนเอง

#### ผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

เกณฑ์	รายละเอียด	คะแนน ประเมินตนเอง	คะแนนประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
<b>1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)</b>				
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.	3		
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.	3		
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	4		
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.	3		
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	3		
<b>ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)</b>		3.2		
<b>2. โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา (Programme Structure and Content)</b>				
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all	3		





เกณฑ์	รายละเอียด	คะแนน ประเมินตนเอง	คะแนนประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
	stakeholders.			
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	3		
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	3		
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	3		
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.	4		
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	4		
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.	3		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		3.29		
<b>3.แนวทางการจัดเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)</b>				
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	4		
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	4		
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	4		
3.4	The teaching and learning activities are shown to	3		





เกณฑ์	รายละเอียด	คะแนน ประเมินตนเอง	คะแนนประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
	promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).			
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	3		
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.	3		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		3.5		
4.การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)				
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.	3		
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	3		
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	4		
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	4		
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	3		





เกณฑ์	รายละเอียด	คะแนน ประเมินตนเอง	คะแนนประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	3		
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	3		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		3.29		
<b>5.คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)</b>				
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.	3		
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	3		
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	3		
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	3		
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	3		
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.	3		
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are	3		





เกณฑ์	รายละเอียด	คะแนน ประเมินตนเอง	คะแนนประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
	systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.			
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	3		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		3		
<b>6. การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)</b>				
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.	3		
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	3		
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.	3		
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	3		
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences	3		





เกณฑ์	รายละเอียด	คะแนน ประเมินตนเอง	คะแนนประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
	are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.			
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	3		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		3		
<b>7. คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)</b>				
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	3		
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	3		
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	3		
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	3		
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.	3		
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	3		
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.	3		
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills	3		





เกณฑ์	รายละเอียด	คะแนน ประเมินตนเอง	คะแนนประเมิน โดยกรรมการ	หมายเหตุ
	remain relevant to stakeholder needs.			
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	3		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		3		
<b>8. ผลผลิตและผลลัพธ์(Output and Outcomes)</b>				
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	3		
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	3		
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	3		
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	3		
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	3		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)		3		





จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และแผนพัฒนา

เกณฑ์	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา	แผนพัฒนา
<b>1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</b> (Expected Learning Outcomes)				
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.			
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.			
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).			
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.			
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.			
<b>ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)</b>				
<b>2. โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา</b> (Programme Structure and Content)				
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.			







เกณฑ์	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา	แผนพัฒนา
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.			
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.			
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.			
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.			
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.			
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)				
<b>3.แนวทางการจัดเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)</b>				
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.			
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.			
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.			
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long			





เกณฑ์	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา	แผนพัฒนา
	learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).			
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.			
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.			
<b>ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)</b>				
<b>4.การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)</b>				
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.			
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.			
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.			
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.			
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.			
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.			
4.7	The student assessment and its processes are			





เกณฑ์	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา	แผนพัฒนา
	shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)				
5.คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)				
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.			
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.			
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.			
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.			
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.			
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.			
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.			
5.8	The programme to show that performance			





เกณฑ์	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา	แผนพัฒนา
	management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)				
6. การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)				
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.			
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.			
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.			
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.			
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.			
6.6	Student support services are shown to be subjected			





เกณฑ์	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา	แผนพัฒนา
	to evaluation, benchmarking, and enhancement.			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)				
7. คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)				
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.			
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.			
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.			
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.			
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.			
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.			
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.			
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.			
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)				
8. ผลผลิตและผลลัพธ์(Output and Outcomes)				





เกณฑ์	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดที่ควรพัฒนา	แผนพัฒนา
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.			
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall Opinion)				





อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 1 : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา ไส่เกื้อ  
ลายเซ็น : ..... วันที่รายงาน.....

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 2 : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระเกียรติ ทรัพย์มี  
ลายเซ็น : ..... วันที่รายงาน.....

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 3 : อาจารย์ ดร.วรวิฑู มีสุข  
ลายเซ็น : ..... วันที่รายงาน.....

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 4 : อาจารย์เปรมจิต รongสวัสดิ์  
ลายเซ็น : ..... วันที่รายงาน.....

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 5 : อาจารย์จรินทร์ พุดงาม  
ลายเซ็น : ..... วันที่รายงาน.....

เห็นชอบโดย : อาจารย์ จรินทร์ พุดงาม (หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์)  
ลายเซ็น : ..... วันที่รายงาน.....

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุธรรม ชุมพร้อมญาติ (คณบดี)  
ลายเซ็น : ..... วันที่รายงาน.....





ส่วนที่ 4: ภาคผนวก

ตารางประกอบการเก็บข้อมูลการประเมินระดับหลักสูตร  
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตารางที่ 1.1-1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (ตามที่เสนอใน มคอ. 2)

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับการศึกษา)	สาขาวิชา	ตรง/สัมพันธ์กับ หลักสูตร	สำเร็จการศึกษา	
						สถาบัน	ปีสำเร็จ
1	นางสาวอังคณา ไสเกื้อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ จุลชีววิทยา ชีววิทยา	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2552
						มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
						มหาวิทยาลัยทักษิณ	2541
2	นายวีระเกียรติ ทรัพย์มี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พันธุศาสตร์ สัตววิทยา ชีววิทยา	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556
						มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
						มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
3	นางสาวรววิฑู มีสุข	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	สัตววิทยา สัตววิทยา สัตววิทยา	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558
						มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
						มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547







คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

4	นางสาวเปรมจิต รongสวัสดิ์	อาจารย์	วท.ม.	ชีววิทยา	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2545
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
5	นางจรินทร์ พุดงาม	อาจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
			วท.บ.	สัตวศาสตร์-วิทยาศาสตร์ สุขภาพสัตว์		สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บางพระ	2534

ตารางที่ 1.1-2 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (ปัจจุบัน-กรณีมีการเปลี่ยนแปลงจาก มคอ. 2)

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับการศึกษา)	สาขาวิชา	ตรง/สัมพันธ์ กับหลักสูตร	สำเร็จการศึกษา	
						สถาบัน	ปีสำเร็จ
1	นางสาวอังคณา ไสเกื้อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2552
			วท.ม.	จุลชีววิทยา		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
			วท.บ.	ชีววิทยา		มหาวิทยาลัยทักษิณ	2541
2	นายวีระเกียรติ ทรัพย์มี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	พันธุศาสตร์	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556
			วท.ม.	สัตววิทยา		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
			วท.บ.	ชีววิทยา		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
3	นางสาวรววิฑู มีสุข	อาจารย์	ปร.ด.	สัตววิทยา	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558
			วท.ม.	สัตววิทยา		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
			วท.บ.	สัตววิทยา		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

4	นางสาวเปรมจิต รongสวัสดิ์	อาจารย์	วท.ม.	ชีววิทยา	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2545
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
5	นางจรินทร์ พุดงาม	อาจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	ตรงหลักสูตร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
			วท.บ.	สัตวศาสตร์-วิทยาศาสตร์ สุขภาพสัตว์น้ำ		สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล บางพระ	2534

ตารางที่ 1.1-3 จำนวนอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2564

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับการศึกษา)	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
1	นางสาวรัตนิกรณ์ โภชากรณ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศศ.ม. ศศ.บ.	การสอนภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2555
				ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2442
2	นางกฤตพร แซ่แง่ง สายจันทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. สส.ม. ศศ.บ.	การบริหารนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏ	2557
				สังคมสงเคราะห์ศาสตร์	นครศรีธรรมราช	2551
				มนุษยศาสตร์-ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2547
					มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	





## คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับการศึกษา)	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
3	นางสาวนฤมล รัตนไพจิตร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปรด. สม.ม. ศศ.บ.	สังคมวิทยา สังคมวิทยาและมนุษยวิทยา ประวัติศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2558
					มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	
					มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2528
4	นางรัตติยา สารประดิษฐ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เคมีวิเคราะห์ เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550
					มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547
5	นายคมสัน นันทสุนทร	อาจารย์	Ph.d. วท.ม. วท.บ.	Biosciences พันธุศาสตร์ เทคโนโลยีการอาหาร	University of Birmingham	2557
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539
6	นายรุ่งโรจน์ เอียดเกิด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. กศ.บ.	สถิติประยุกต์ วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม	2547
					เกล้าพระนครเหนือ	2540
					มหาวิทยาลัยทักษิณ	
7	นางสาวสุวรรณา ผลใหม่	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	ชีวเคมี ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547
					มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544
8	นางสาวเปรมจิต รongสวัสดิ์	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	ชีววิทยา เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2549
					มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
9	นางวิสาลักษณ์ คุณธนรุ่งโรจน์	อาจารย์	วท.บ. วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544
					มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2546
10	นางจรินทร์ พุดงาม	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ สัตวศาสตร์-วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
					สถาบันเทคโนโลยีสยาม	2534





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับการศึกษา)	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
11	นางสาวอังคณา ไส่เกื้อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2552
			วท.ม.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2541
12	นายวีระเกียรติ ทรัพย์มี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	พันธุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556
			วท.ม.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
13	นายธนากรณ ดำสุด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
			วท.ม.	ชีวเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
			วท.บ.	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2550
14	นางสาวรวริฑู มีสุข	อาจารย์	ปร.ด.	สัตววิทยา	เกษตรศาสตร์	2559
			วท.ม.	สัตววิทยา	เกษตรศาสตร์	2551
			วท.บ.	สัตววิทยา	สงขลานครินทร์ หาดใหญ่	2547





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ตารางที่ 1.1-4 จำนวนอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษจากภายนอกมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2564

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน/ตำแหน่ง	คุณวุฒิ (ทุกระดับการศึกษา)	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
1						
2						
3						
4						
13						
14						
15						





ตารางที่ 1.1-5 จำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/การค้นคว้าอิสระ ปีการศึกษา .....

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชา	ประสบการณ์การ วิจัย	ที่ปรึกษา		จำนวนคุณ วิทยานิพนธ์/ ค้นคว้าอิสระ (ระบุชื่อนักศึกษา)	รหัส นักศึกษา	ชื่อ วิทยานิพนธ์/ การค้นคว้า อิสระ	หมายเหตุ (การอนุมัติ จากสภา มหาวิทยาลัย)
						วิทยานิ พนธ์	การ ค้นคว้า อิสระ				
1								1.			
								2.			
								3.			
								4.			
								5.			
2								1.			
								2.			
								3.			
								4.			
								5.			
3								1.			
								2.			





ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชา	ประสบการณ์การ วิจัย	ที่ปรึกษา		จำนวนคน วิทยานิพนธ์/ ค้นคว้าอิสระ (ระบุชื่อนักศึกษา)	รหัส นักศึกษา	ชื่อ วิทยานิพนธ์/ การค้นคว้า อิสระ	หมายเหตุ (การอนุมัติ จากสภา มหาวิทยาลัย)
						วิทยานิ พนธ์	การ ค้นคว้า อิสระ				
								3.			
								4.			
								5.			

ตารางที่ 1.1-6 จำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวม ปีการศึกษา .....

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชา	ประสบการณ์การ วิจัย	ที่ปรึกษา		จำนวนคน วิทยานิพนธ์/ ค้นคว้าอิสระ (ระบุชื่อนักศึกษา)	รหัส นักศึกษา	ชื่อ วิทยานิพนธ์/ การค้นคว้า อิสระ	หมายเหตุ (การอนุมัติ จากสภา มหาวิทยาลัย)
						วิทยานิ พนธ์	การ ค้นคว้า อิสระ				
1								1.			
								2.			
								3.			
								4.			
								5.			





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชา	ประสบการณ์การ วิจัย	ที่ปรึกษา		จำนวนคุณ วิทยานิพนธ์/ ค้นคว้าอิสระ (ระบุชื่อนักศึกษา)	รหัส นักศึกษา	ชื่อ วิทยานิพนธ์/ การค้นคว้า อิสระ	หมายเหตุ (การอนุมัติ จากสภา มหาวิทยาลัย)
						วิทยานิ พนธ์	การ ค้นคว้า อิสระ				
2								1.			
								2.			
								3.			
								4.			
								5.			







ตารางที่ 1.1-7 จำนวนอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา .....

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชา	ประสบการณ์การ วิจัย	ที่ปรึกษา		จำนวนคู่มือวิทยานิพนธ์/ คั่นคว่ำอิสระ (ระบุชื่อนักศึกษา)	ชื่อ วิทยานิพนธ์/ การคั่นคว่ำ อิสระ	หมายเหตุ (การอนุมัติ จากสภา มหาวิทยาลัย)
						วิทยานิ พนธ์	การ คั่นคว่ำ อิสระ			
1								1.		
								2.		
								3.		
								4.		
								5.		
2								1.		
								2.		
								3.		
								4.		
								5.		
								5.		





ตารางที่ 1.1-8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2564

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ชื่อวิทยานิพนธ์ /การค้นคว้าอิสระ	ชื่อวารสารวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ปี ที่/ฉบับที่ วัน-เดือน-ปี ที่ตีพิมพ์และ เลขหน้า)	วารสารหรือสื่อสิ่งพิมพ์วิชาการที่มี กรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง	การจดทะเบียนสิทธิบัตร /อนุสิทธิบัตร
1	นางสาวกฤษฎารัตน์ จันทร์พิมล				กรรมวิธีการเตรียมอาหารอย่างง่าย สำหรับเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย สังเคราะห์แสง
2	นางสาวเบญจมาศ คง ทอง				

ตารางที่ 1.1-9 ผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ นับรวมผลงาน 5 ปีย้อนหลัง

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ชื่องานวิจัย	ระยะเวลาทำวิจัย (ว/ด/ป)	งบประมาณ	แหล่งทุน	
					ภายใน	ภายนอก
1						
2						
2						
3						
4						





ตารางที่ 1.1-10 ผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ นับรวมผลงาน 5 ปีย้อนหลัง

ลำดับ ที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/ จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์ สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ ตาม	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ





องค์ประกอบที่ 2 ตัวชี้วัดตามเกณฑ์ AUNQA (ผลงานอาจารย์)

ตารางที่ 2.1-1 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการปีปฏิทิน 2564  
(ค่าน้ำหนัก 0.20)

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน / ตาราง ประกอบ
<b>บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</b>				
<b>บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</b>				
	2564. การใช้แอสต้าแซนทีนและกรด 5-อะมิโนลิวูลินิก จากแบคทีเรียสังเคราะห์แสงเป็นอาหารเสริมต่อสัตว์ และการเจริญเติบโตของปลาการ์ตูนส้มขาว ( <i>Amphicrine ocellaris</i> )	<b>อังคณา ไสเกื้อ</b> อำไพ ล่องลอย สามารถ เดชสถิตย์ สิริพงษ์ วงศ์พร ประทีป กิตติศักดิ์ โอมณี พิระพล เกื้อคลัง และอนีส โปรตปราณ.	การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2564 (24-25 ธันวาคม 2564). สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.	





ตารางที่ 2.1-2บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ และผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตรปีปฏิทิน2563 (ค่าน้ำหนัก 0.40)

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตารางประกอบ
บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ				
บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ				
บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่ไม่อยู่ในประกาศของ ก.พ.อ.แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ				





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่ไม่อยู่ในประกาศของ ก.พ.อ.แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ				
<b>ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร</b>				
ลำดับที่	ชื่อผลงานวิจัยและ /หรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร (ทั้งในประเทศและต่างประเทศ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	วัน / เดือน / ปี ที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาออกให้เพื่อรับรองการจดทะเบียน	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ





ตารางที่ 2.1-3บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 ปีปฏิทิน2563 (ค่าน้ำหนัก 0.60)

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตารางประกอบ
บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2				
บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2				





ตารางที่ 2.1-4บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ปีปฏิทิน 2563  
(ค่าน้ำหนัก 0.80)

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตารางประกอบ
บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไปและแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ				
บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไปและแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ				
บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1				
บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลTCI กลุ่มที่ 1				







คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ

ตารางที่ 2.1-5บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติและได้รับการรับรองในรูปแบบอื่นๆ ปีปฏิทิน2563 (ค่าน้ำหนัก 1.00)

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556				
1	Population genetics structure of bard clam ( <i>Meretrix lyrata</i> ) along the Southern coast of	Suppan, J., Sangthong, P., Songrak, A. and Supmee, V	Biodiversities 2021: Vol.22 No.5 p.2489-2496.	





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
	Thailand			
2	Population genetic structure of Ornate threadfin bream ( <i>Nemipterus hexodon</i> ) in Thailand	Supmee, V., Songrak, A., Suppapan, J. and Sangthong, P.	Tropical Life Research 2021: 32(1) p.63-82.	
3	Population Genetic Structure of the Wedge Clam ( <i>Donax scortum</i> ) along the Andaman Sea Coast of Thailand.	Supmee V., Songrak A, Suppapan L, and Sangthong P.	Journal of Fishery and Environment. 45(1): 85-97. 2021.	
4	A new cave-dwelling Gekko (Gekko) from Lopburi Province, central Thailand (Squamata, Gekkonidae).	Meesook, W., Sumontha, M., Donbundit, M. and Pauwels, O.S.G.	Zootaxa. 4969(2): 318-330. 2021.	
บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556				
1				





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
<b>ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</b>				
ลำดับที่	ชื่อผลงานวิจัยและ /หรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับการจดทะเบียนสิทธิบัตร (ทั้งในประเทศและต่างประเทศ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	วัน / เดือน / ปี ที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาออกให้เพื่อรับรองการจดทะเบียน	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
<b>ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</b>				
ลำดับที่	ชื่อผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	วัน/เดือน/ปี/ที่ผ่านประเมิน	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
<b>ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</b>				
ลำดับที่	ชื่อผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	หน่วยงานที่ว่าจ้าง	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
<b>ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</b>				
ลำดับที่	ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	วัน / เดือน / ปี ที่กรมทรัพยากรทางปัญญาออกให้เพื่อรับรองการจดทะเบียน	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว				





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด / เลขหน้า ไม่นับซ้ำ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นจะได้รับการตีพิมพ์สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หลายครั้งก็ตาม	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
ลำดับที่	ชื่อผลงานวิชาการ	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	วัน/เดือน/ปี/ที่ผ่านประเมิน	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ				
ลำดับที่	ชื่อผลงานวิชาการ	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	วัน/เดือน/ปี/ที่ผ่านประเมิน	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ





ตารางที่ 2.1-6งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่ ปีปฏิทิน.....

ลำดับที่	ชื่องานสร้างสรรค์	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	แหล่งเผยแพร่	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ
งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (ค่าน้ำหนัก 0.20)				
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (ค่าน้ำหนัก 0.40)				
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ(ค่าน้ำหนัก 0.60)				
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ(ค่าน้ำหนัก 0.80)				
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ(ค่าน้ำหนัก 1.00)				





ลำดับที่	ชื่องานสร้างสรรค์	ชื่อเจ้าของผลงานและผู้ร่วม	แหล่งเผยแพร่	หลักฐาน /ตาราง ประกอบ





ส่วนที่ 5: ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน

