



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

คณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
รูปแบบของหลักสูตร	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร	2
ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และ ผลลัพธ์การเรียนรู้	
ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้	4
ระบบการจัดการศึกษา	5
หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และ หน่วยกิต	
โครงสร้างหลักสูตร	6
รายวิชา	7
แผนการศึกษา	14
คำอธิบายรายวิชา / ชุดวิชา (Module)	18
หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้	
นโยบายการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	33
รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	33
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ	34
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์ / วิธีการสอน และ กลยุทธ์ /	35
วิธีการวัด และ การประเมินผล	
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	38
สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	
รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหลักสูตร	41
ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ	42
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์ / วิธีการสอน และ กลยุทธ์ /	44
วิธีการวัดและวิธีการวัดและการประเมินผล	
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	48
สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ (ต่อ)	
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	51
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตร	
การบริหารทรัพยากร	53
- บุคลากร	53
- การพัฒนาบุคลากร	56
- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	57
- เครือข่ายความร่วมมือ	61
- งบประมาณตามแผน	64
หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	65
แผนการรับนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ในระยะ 5 ปี	65
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียน และ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	
กฎระเบียบ หรือ หลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	66
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	66
การอุทธรณ์ของนักศึกษา	66
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
กระบวนการประกันคุณภาพหลักสูตร	67
ระบบบริหารคุณภาพหลักสูตร	67
การบริหารความเสี่ยง	68
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกของการพัฒนาหลักสูตร	
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	69
การประเมินประสิทธิภาพการสอน ทั้งทักษะของอาจารย์และกลยุทธ์ในการสอน	73
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ	73
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	73
การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน	74

เรื่อง	สารบัญ	หน้า
ภาคผนวก		
ก	เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่	76
ข	ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	86
ค	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	99
ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	100
จ	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565	101
ฉ	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบ คลังหน่วยกิต พ.ศ.2566	115
ช	ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร	122

คณะวิทยาศาสตร์

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
คณะ วิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25471711102509
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
ชื่อย่อ : วท.บ. (ชีววิทยา)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Biology)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Biology)

3. รูปแบบของหลักสูตร

3.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หลักสูตร 4 ปี

3.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

3.3 การรับนักศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

3.4 ความร่วมมือกับหน่วยงาน / สถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

3.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

4. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2567

ได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2567

คณะวิทยาศาสตร์

5. ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
1	นายประวีร์ณ สุพรรณอ่วม	รองศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
2	นางสาวขวัญเดือน รัตนา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540
3	นางสาวศุภาวีร์ แสงจันทร์จิรเดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา	วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2549
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2545
4	นางสาวศศิธร ธงชัย	-	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2563
			วท.ม.	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2548
5	นายจักรพงศ์ แห่งทอง	-	วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
			วท.บ.	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543

6. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และ ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้

1.1 ปรัชญา

สาขาวิชาชีววิทยามุ่งมั่นพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถนำองค์ความรู้และทักษะปฏิบัติทางชีววิทยาไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพได้หลากหลายอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ในการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้เท่าทันเทคโนโลยี หมั่นแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม มีจิตอาสา และพร้อมรับใช้ชุมชนท้องถิ่น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาชีววิทยาที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.2.1 มีความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ และสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการทำงาน การวิจัย และบูรณาการความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่น

1.2.2 มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีเพื่อนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

1.2.3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพ มีความรับผิดชอบในหน้าที่ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง มีจิตอาสา ตลอดจนรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร มีความสามารถในการบริหารจัดการและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรมีการวัดผลเพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ดังนี้

PLO1: เชื่อมโยงความรู้ทางชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้

PLO2: ประยุกต์องค์ความรู้ทางชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการความรู้ทางชีววิทยาสู่ชุมชน

PLO3: มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และสร้างสื่อได้

PLO4: ใช้ทักษะที่ถูกต้องในการปฏิบัติการทางชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการทำวิจัยทางชีววิทยา

PLO5: ใช้ทักษะปฏิบัติด้านการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง รวมทั้งการนำเสนอผลงานทางด้านชีววิทยา

PLO6: ประพฤติตนให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ

PLO7: ปฏิบัติตนให้มีเหตุและผล มีวินัย มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม รับผิดชอบต่อภาระกิจของตนเอง และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้

2. ระบบการจัดการศึกษา

2.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2.2 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- วัน – เวลาราชการปกติ
ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม – เดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนธันวาคม – เดือนมีนาคม
ภาคฤดูร้อน เดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน

2.3 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวน 8 สัปดาห์ ในปีที 3 หรือตามการพิจารณาของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

2.4 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2.5 ระบบจัดการศึกษา

- แบบชั้นเรียน

2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และ/หรือ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2565

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และ หน่วยกิต

1. โครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ	เรียน	12 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	เรียน	3 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการศึกษาและการแก้ปัญหา	เรียน	3 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก	เรียน	3 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม	เรียน	3 หน่วยกิต
2) วิชาเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
โดยเลือกจากกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้		
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		
กลุ่มวิชาการศึกษาและการแก้ปัญหา		
กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก		
กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม		
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	96 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน	เรียน	39 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	54 หน่วยกิต
- บังคับ	เรียน	42 หน่วยกิต
- เลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
3) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	เรียน	3 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

1.3 ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

- รหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประกอบด้วย เลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-3 (403)	หมายถึง	หมู่วิชาชีววิทยา
เลขรหัส ตัวที่ 4 (1-4)	หมายถึง	ระดับความยากง่าย หรือ ระดับชั้นปี
เลขรหัส ตัวที่ 5	หมายถึง	ลักษณะกิจกรรมหรือเนื้อหาวิชา ดังต่อไปนี้
	0 หมายถึง	กลุ่มวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มวิชาใด ๆ ได้
	1 หมายถึง	กลุ่มวิชาชีววิทยา นิเวศวิทยา อนุกรมวิธาน ชีววิทยาของเซลล์
	2 หมายถึง	กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์ กายวิภาค และสรีรวิทยาของพืช
	3 หมายถึง	กลุ่มวิชาสัตววิทยา ตัวอ่อน ปรสิตร กี่หวีวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาของสัตว์
	4 หมายถึง	กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์
	5 หมายถึง	กลุ่มวิชาไมโครเทคนิคปฏิบัติ
	6 หมายถึง	กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาและชีววิทยาประยุกต์
	8 หมายถึง	กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
	9 หมายถึง	กลุ่มวิชาโครงการศึกษาเอกเทศ การสัมมนา และการวิจัย
เลขรหัส ตัวที่ 6-7	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

2. รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
วิชาบังคับ		
2.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	เรียน	3 หน่วยกิต
9111101 การพูดเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ Speaking for Communication and Presentation		3(2-2-5)
9111102 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication		3(2-2-5)
9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Daily Life		3(2-2-5)
9111104 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication		3(2-2-5)
9111105 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer Language for Communication		3(3-0-6)
9111106 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา		เรียน	3 หน่วยกิต
9121101	วิศวกรสังคม Social Engineers		3(2-2-5)
9121102	การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงออกแบบ Systemic Thinking and Design Thinking		3(2-2-5)
9121103	ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล Philosophy and Rational Thinking		3(3-0-6)
9121104	นวัตกรรมการเกษตรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต Agricultural Innovation and Quality of Life Improvement		3(2-2-5)
9121105	การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ Critical Thinking Skill Development		3(3-0-6)
9121106	การจัดการการเงินส่วนบุคคล Personal Finance Management		3(3-0-6)
9121107	ครูปัญญาศึกษาพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโตเพื่อสันติภาพ Wisdom of Teacher Education in Venerable Ajahn Mun Bhuridatta's Approach for Peace		3(2-2-5)
9121108	งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต Work and Learning for Life		3(2-2-5)
9121109	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ Mathematics and Statistics for Careers		3(2-2-5)
2.3 กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก		เรียน	3 หน่วยกิต
9131101	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิต Digital Technology for Life		3(2-2-5)
9131102	ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล Digital Leadership		3(2-2-5)
9131103	การเป็นผู้ประกอบการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Entrepreneurship for Product Development		3(2-2-5)
9131104	การดำรงชีวิตด้วยหลักธรรมานามัย Well-being through Dhammamai		3(2-2-5)
9131105	อนามัยวัยรุ่น Adolescent health		3(2-2-5)
9131106	นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชน Innovation for area and Community development		3(2-2-5)

9131107	ทุนทางวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย Cultural Capital of Thailand's Creative Economy Development	3(2-2-5)
9131108	ภูมิปัญญาอีสานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน Isan Wisdom for Sustainable Local Development	3(2-2-5)
9131109	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน Environmental Sustainable Development	3(2-2-5)
9131110	การเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจบริการ Entrepreneurship for Service Business	3(2-2-5)

2.4	กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม	เรียน	3 หน่วยกิต
9141101	จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น Voluntary Mind for Local Development		3(2-2-5)
9141102	สตาร์ทอัพชุมชน Community Start Up		3(2-2-5)
9141103	ศาสตร์พระราชานำมาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน The King's Philosophy for Sustainable Development		3(2-2-5)
9141104	การสร้างสรรคภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน Creation of Local Wisdom and Sustainable Development		3(2-2-5)
9141105	การพัฒนาอย่างยั่งยืน Sustainable Development		3(3-0-6)
9141106	พลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม Quality Citizens in a Multicultural Society		3(2-2-5)
9141107	ทักษะแห่งความสุข Happiness Skill		3(3-0-6)
9141108	สุนทรียภาพแห่งชีวิต Aesthetics of Life		3(2-2-5)
9141109	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น Development of Health Products from Local Herbs		3(2-2-5)
9141110	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development		3(2-2-5)

วิชาเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
โดยเลือกจากกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้		
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		
กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา		
กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก		
กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม		
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า	96 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน	เรียน	39 หน่วยกิต
4011013 ฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา Physics for Biology		3(3-0-6)
4011614 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา Physics Laboratory for Biology		1(0-3-2)
4021105 เคมี 1 Chemistry I		3(3-0-6)
4021106 ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory I		1(0-3-2)
4021120 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry		3(2-3-6)
4022102 เคมี 2 Chemistry II		3(3-0-6)
4022103 ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory II		1(0-3-2)
4022501 ชีวเคมีพื้นฐาน Basic Biochemistry		3(2-3-6)
4023611 เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยา Analytical Chemistry for Biology		3(2-3-6)
4031103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory I		1(0-3-2)
4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory II		1(0-3-2)
4031117 ชีววิทยา 1 Biology I		3(3-0-6)
4031118 ชีววิทยา 2 Biology II		3(3-0-6)
4034911 สถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา Statistics for Biological Research		3(3-0-6)

4091118	คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา Mathematics for Biology	3(3-0-6)
4132103	จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)
4132104	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-2)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	54 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	เรียน	42 หน่วยกิต
4032105	นิเวศวิทยา Ecology	3(2-3-6)
4032205	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Morphology and Anatomy	3(2-3-6)
4032206	อนุกรมวิธานของพืช Plant Taxonomy	3(2-3-6)
4032304	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrates	3(2-3-6)
4032404	หลักพันธุศาสตร์ Principles of Genetics	3(2-3-6)
4033102	วิวัฒนาการ Evolution	3(3-0-6)
4033114	ชีววิทยาการเจริญ Developmental Biology	3(2-3-6)
4033209	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3(2-3-6)
4033302	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrates	3(2-3-6)
4033303	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	3(2-3-6)
4033404	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cell and Molecular Biology	3(2-3-6)
4033501	เทคนิคทางชีววิทยา Technique in Biology	3(2-3-6)
4033902	สัมมนาทางชีววิทยา 1 Seminar in Biology I	1(0-3-2)
4033903	สัมมนาทางชีววิทยา 2 Seminar in Biology II	1(0-3-2)

4034916	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา Research Methods in Biology	1(0-3-2)
4034917	โครงการวิจัยทางชีววิทยา Research Project in Biology	3(2-3-6)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก		เรียนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
4033208	เทคโนโลยีสาหร่ายและผลิตภัณฑ์ชุมชน Algal Technology and Local Product		3(2-3-6)
4033304	กีฏวิทยาทางเศรษฐกิจ Economic Entomology		3(2-3-6)
4033610	เทคนิคทางจุลชีววิทยาประยุกต์ Techniques in Applied Microbiology		3(2-3-6)
4034113	ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น Biodiversity and Local Wisdom		3(2-3-6)
4034114	ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น Biology for Local Development		3(2-3-6)
4034201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture		3(2-3-6)
4034207	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany		3(2-3-6)
4034405	เซลล์พันธุศาสตร์เบื้องต้น Elementary Cytogenetics		3(2-3-6)
4034620	การสร้างสื่อทางชีววิทยา Media Creating in Biology		3(2-3-6)
4034621	ผู้ประกอบการทางชีววิทยา Entrepreneurs in Biology		3(2-3-6)

2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		เรียน	3 หน่วยกิต
4034808	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา Preparation for Professional Practice in Biology		1(45)
4034809	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา Professional Practice in Biology		2(300)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

เรียนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

คณะวิทยาศาสตร์

3. แผนการศึกษา

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx รายวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
xxxxxxx รายวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
4021105 เคมี 1	3(3-0-6)
4021106 ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)
4031103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)
4031117 ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
4091118 คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา	3(3-0-6)
รวม	17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx รายวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
xxxxxxx รายวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
4011013 ฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา	3(3-0-6)
4011614 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา	1(0-3-2)
4022102 เคมี 2	3(3-0-6)
4022103 ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)
4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)
4031118 ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
รวม	18 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	
xxxxxxx รายวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)	
xxxxxxx รายวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)	
4021120 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(2-3-6)	
4132103 จุลชีววิทยา	3(3-0-6)	
4132104 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-2)	
4032205 สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช	3(2-3-6)	
4032404 หลักพันธุศาสตร์	3(2-3-6)	
รวม	19	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	
xxxxxxx รายวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)	
xxxxxxx รายวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)	
4022501 ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-3-6)	
4032105 นิเวศวิทยา	3(2-3-6)	
4032206 อนุกรมวิธานของพืช	3(2-3-6)	
4032304 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3(2-3-6)	
รวม	18	หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	
4023611 เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยา	3	(2-3-6)
4033209 สรีรวิทยาของพืช	3	(2-3-6)
4033302 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	3	(2-3-6)
4033303 สรีรวิทยาของสัตว์	3	(2-3-6)
4033902 สัมมนาทางชีววิทยา 1	1	(0-3-2)
403xxxx วิชาเอกเลือก 1	3	(2-3-6)
รวม	16	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	
4034911 สถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา	3	(3-0-6)
4033404 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	3	(2-3-6)
4033501 เทคนิคทางชีววิทยา	3	(2-3-6)
4033903 สัมมนาทางชีววิทยา 2	1	(0-3-2)
403xxxx วิชาเอกเลือก 2	3	(2-3-6)
4034808 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอทางชีววิทยา	1	(45)
xxxxxxx รายวิชาเลือกเสรี	3	(x-x-x)
รวม	17	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)	
4034809 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอทางชีววิทยา	2	(300)
รวม	2	หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4033102 วิศวกรรมสาร	3(3-0-6)
4033114 ชีววิทยาการเจริญ	3(2-3-6)
4034916 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา	1(0-3-2)
403xxxx วิชาเอกเลือก 3	3(2-3-6)
รวม	10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4034917 โครงการวิจัยทางชีววิทยา	3(2-3-6)
403xxxx วิชาเอกเลือก 4	3(2-3-6)
xxxxxxx รายวิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม	9 หน่วยกิต

คณะวิทยาศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา / ชุดวิชา (Module)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9111101 การพูดเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ 3(2-2-5)

Speaking for communication and Presentation

ความรู้และเทคนิคการพูดสื่อสาร การนำเสนอโดยใช้วิจันภาษาและอวิจันภาษา ศิลปะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ตามสถานการณ์ การผลิตสื่อประกอบการพูดสื่อสารและการนำเสนอ การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการพูดและการนำเสนอ การนำเสนอผลงานผ่านสื่อออนไลน์

9111102 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Chinese for Communication

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเทศจีน ระบบสัทอักษรและระบบเสียงภาษาจีน รูปแบบอักษรจีนและวิธีการเขียนอักษรจีน การฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น เรียนรู้และศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้านภาษาและวัฒนธรรมจีนที่หลากหลายผ่านสื่อเทคโนโลยีอย่างทันสมัย พร้อมทั้งเข้าใจความคล้ายและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย - จีน ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และแสดงออกในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

English for Daily Life

การฟัง การพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ การอ่านเพื่อความเข้าใจจากแหล่งข้อมูล ต่าง ๆ การเขียนตามรูปแบบที่พบในชีวิตประจำวัน

9111104 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Vietnamese for Communication

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเทศเวียดนาม อักษรเวียดนาม ระบบเสียงภาษาเวียดนาม โครงสร้างและหลักไวยากรณ์เบื้องต้น การพัฒนาความรู้ ทักษะการใช้ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้คำศัพท์และสำนวนภาษาเวียดนามในสังคม วัฒนธรรม ประเพณีระดับพื้นฐานตามสถานการณ์และตามโอกาสทางสังคมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

9111105 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Khmer Language for Communication

ความรู้เกี่ยวกับรูปอักษรเขมรและระบบการเขียนภาษาเขมร การใช้ระบบสัทศาสตร์อักษร ภาษาเขมร ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมร ในการติดต่อและการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การทักทาย การกล่าวลา การให้และการรับข้อมูลที่เกิดขึ้นตามสภาวะเหตุการณ์ปกติในชีวิตประจำวัน การต่อรองราคาสินค้า การสนทนาโต้ตอบทางโทรศัพท์ การอ่านข้อความที่มีเนื้อหาสั้นๆ ประกาศ โฆษณา การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนข้อความให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานและอาชีพต่าง ๆ การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- 9111106 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** **3(3-0-6)**
Thai for Communication
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การใช้คำ สำนวนโวหาร และการผูกประโยค การฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยขั้นสูงผ่านกระบวนการคิด การฟังและดู การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อการสื่อสาร การนำเสนอผลการสืบค้นโดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา
- 9121101 วิศวกรสังคม** **3(2-2-5)**
Social Engineers
 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงออกแบบ การเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล การสื่อสาร การประสานงานและบูรณาการองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาตนเอง ชุมชนและท้องถิ่น ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 9121102 การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงออกแบบ** **3(2-2-5)**
Systemic Thinking and Design Thinking
 หลักการและกระบวนการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงเหตุผล การคิดเชิงสร้างสรรค์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงออกแบบ การใช้แอปพลิเคชันอย่างง่ายในการสร้างสรรค์ การนำเสนอ และเผยแพร่ผลงาน การออกแบบกิจกรรมโดยบูรณาการการคิดแบบต่าง ๆ เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคมอย่างยั่งยืน
- 9121103 ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล** **3(3-0-6)**
Philosophy and Rational Thinking
 ความเข้าใจแนวคิดปรัชญาทั่วไป สำนักปรัชญาตะวันออกและปรัชญาตะวันตก วิเคราะห์การใช้เหตุผลเกี่ยวกับปัญหาทางปรัชญาสาขาอภิปรัชญา ญาณวิทยา จริยศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ และตรรกศาสตร์ การจัดระบบการคิดให้เห็นคุณค่าศาสนา วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ปรัชญาชีวิตการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมที่แตกต่างกันอย่างยั่งยืน
- 9121104 นวัตกรรมเกษตรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต** **3(2-2-5)**
Agricultural Innovation and Quality of Life Improvement
 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมเกษตร เกษตรทางเลือกและความหลากหลายทางชีวภาพในระบบการเกษตร เกษตรปลอดภัยและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรม การแก้ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรด้วยนวัตกรรมและ การแปรรูป การเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร
- 9121105 การพัฒนาทักษะคิดเชิงวิพากษ์** **3(3-0-6)**
Critical Thinking Skill Development
 หลักการ ความหมาย บทบาท ความสำคัญ องค์ประกอบ และกระบวนการของการคิดเชิงวิพากษ์ การฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การสืบค้นข้อมูล การวินิจฉัยข้ออ้างและข้อสมมติ การสื่อสารผลลัพธ์การคิดเชิงวิพากษ์อย่างมีวิจารณญาณและโต้แย้งด้วยเหตุผล

- 9121106 การจัดการการเงินส่วนบุคคล** **3(3-0-6)**
Personal Finance Management
 ความสำคัญของการจัดการการเงินส่วนบุคคล รูปแบบการออม การวางแผนลงทุน การบริหารจัดการหนี้ การวางแผนภาษีส่วนบุคคล การวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
- 9121107 ครูปัญญาศึกษาพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโตเพื่อสันติภาพ** **3(2-2-5)**
Wisdom of Teacher Education in Venerable Ajahn Mun Bhuridatta's Approach for Peace
 ชีวิตประวัติและวัตรปฏิบัติของพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต ในฐานะบุคคลสำคัญของโลกด้านสันติภาพ ความเป็นบัณฑิตและหลักธรรมเพื่อพัฒนาความเป็นบัณฑิต ความเป็นครูและหลักธรรมเพื่อพัฒนาความเป็นครู กระบวนการถ่ายทอดและปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมแก่ศิษย์ หลักการและวิธีการแก้ไขปัญหาเชิงพุทธบูรณาการ การประยุกต์ใช้หลักธรรมในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาตนเอง และการสร้างสันติภาพแก่ตนเอง ชุมชน และสังคมตามหลักคำสอนของพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต
- 9121108 งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต** **3(2-2-5)**
Work and Learning for Life
 กระบวนการคิดและการแก้ปัญหาในการทำงานเพื่อพัฒนาตนเอง การวางแผน การจัดการชีวิต คุณภาพของชีวิตกับการทำงาน ทักษะการทำงาน การปรับสมดุลระหว่างงานและชีวิตส่วนตัว การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิต การเรียนรู้เพื่อการเข้าใจตนเองและผู้อื่นตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา การอยู่ร่วมกันและการทำงานอย่างมีความสุข ผ่านการฝึกปฏิบัติ ตรวจสอบ ปรับปรุงประเมิณผล และประยุกต์กระบวนการเรียนรู้สู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
- 9121109 คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ** **3(2-2-5)**
Mathematics and Statistics for Careers
 การแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ การใช้เหตุผล การคิด การวิเคราะห์ การตัดสินใจโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ การวัดในมาตราวัดต่าง ๆ การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร อัตราส่วนและร้อยละ การคำนวณภาษี กำไร ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ยและส่วนลด การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การให้เหตุผล และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
- 9131101 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิต** **3(2-2-5)**
Digital Technology for Life
 การติดต่อสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การใช้บริการธุรกรรมออนไลน์ การจัดการด้านความปลอดภัย จริยธรรม ในสังคมดิจิทัล การใช้สื่อดิจิทัลอย่างถูกกฎหมาย ผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อบุคคล องค์กร และสังคม

9131102 ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล **3(2-2-5)**

Digital Leadership

การปรับตัวกับสถานการณ์ปัจจุบัน การเป็นพลเมืองดิจิทัล นวัตกรรมการเรียนรู้ในโลกอนาคต การปรับปรุงทักษะ การเพิ่มทักษะ การสร้างทักษะใหม่ ที่จำเป็นสำหรับผู้นำดิจิทัล การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้จากยุคดั้งเดิม สูยุคดิจิทัล ฝึกอบรมคุณภาพของผู้นำยุคดิจิทัล การสื่อสารบนโลกดิจิทัล การปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยี การพัฒนาคนและการสร้างคนสู่องค์กรดิจิทัล การดำรงชีวิตในยุคการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล การอยู่ร่วมกันในสังคมเพื่อความเท่าเทียม และลดความเหลื่อมล้ำของสังคม

9131103 การเป็นผู้ประกอบการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ **3(2-2-5)**

Entrepreneurship for Product Development

ลักษณะและคุณสมบัติของผู้ประกอบการที่ดี ทฤษฎีและแนวปฏิบัติของการจัดการธุรกิจของตนเอง การวิเคราะห์และประเมินความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ เทคโนโลยีเพื่อการแข่งขัน นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการพัฒนาจากความคิดสร้างสรรค์ไปสู่เชิงพาณิชย์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ การออกแบบโมเดลธุรกิจสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลงานจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์

9131104 การดำรงชีวิตด้วยหลักธรรมานามัย **3(2-2-5)**

Well-being Through Dhammamai

สถานการณ์ด้านสุขภาพในยุคปัจจุบัน ความหมายและองค์ประกอบของหลักธรรมานามัย การส่งเสริมสุขภาพอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม การส่งเสริมสุขภาพทางกายด้วยโยคะ ฤๅษีดัดตน การรับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือน การนวดตนเอง การเช็ดเท้า การส่งเสริมสุขภาพทางใจด้วยสมาธิบำบัด หลักการดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน การล้างพิษด้วยสมุนไพร

9131105 อนามัยวัยรุ่น **3(2-2-5)**

Adolescent Health

จิตวิทยาพัฒนาการในวัยรุ่น สิทธิอนามัยการเจริญพันธุ์ เพศวิถีศึกษา สุขภาวะทางเพศ การพูดคุยเรื่องเพศในครอบครัว การบริการสุขภาพที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การตั้งครรรภ์ในวัยรุ่น การวางแผนครอบครัว ทักษะชีวิตและความรอบรู้ด้านสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพกายและใจให้กับวัยรุ่น

9131106 นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชน **3(2-2-5)**

Innovation for Area Community Development

ความหมาย และความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ หลักการพัฒนาชุมชนข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการศึกษาชุมชน เทคนิคการวิเคราะห์ปัญหา แนวทางการพัฒนานวัตกรรม เชิงพื้นที่ การเขียนโครงการ การดำเนินโครงการและการประเมินโครงการเพื่อพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ ปฏิบัติการการเรียนรู้ชุมชนในภาคสนาม

- 9131107** **ทุนทางวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย** **3(2-2-5)**
Cultural Capital of Thailand's Creative Economy Development
 บริบททางด้านสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของไทยภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก การปลูกจิตสำนึกความภาคภูมิใจในทุนทางวัฒนธรรมของไทย การต่อยอดทุนทางวัฒนธรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าไปสู่พลังละมุน การบริหารจัดการทุนทางวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย การปฏิบัติภาคสนามในแหล่งวัฒนธรรม
- 9131108** **ภูมิปัญญาอีสานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน** **3(2-2-5)**
Isan Wisdom for Sustainable Local Development
 ประวัติความเป็นมา สภาพภูมิประเทศ สังคม วัฒนธรรม คติ ความเชื่อ อาหาร ภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่นอีสาน ศิลปะการแสดง การละเล่น สถาปัตยกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นของภาคอีสาน ประวัติความเป็นมา สังคม วัฒนธรรม ประเพณี และอัตลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานี การปลูกจิตสำนึก ความภาคภูมิใจในถิ่นตน การบริหารจัดการมรดกทางวัฒนธรรมและการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากสู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน การปฏิบัติภาคสนามในแหล่งศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นอีสาน
- 9131109** **การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน** **3(2-2-5)**
Environmental Sustainable Development
 ความรู้พื้นฐานของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ คุณค่าทรัพยากรต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์และวิกฤตทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ผลกระทบและการปรับตัว การอนุรักษ์และการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โดยตลอดวัฏจักรกับการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน
- 9131110** **การเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจบริการ** **3(2-2-5)**
Entrepreneurship for Service Business
 แนวคิดและทฤษฎีของการเป็นผู้ประกอบการ รูปแบบการจัดตั้งองค์กรธุรกิจ องค์กรประกอบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจบริการ ด้านการจัดการ การบัญชี การเงิน การตลาด กฎหมายของธุรกิจบริการ การสร้างความคิดสร้างสรรค์ทางธุรกิจ การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ การนำเสนอผลงานทางธุรกิจ
- 9141101** **จิตอาสาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น** **3(2-2-5)**
Voluntary Mind for Local Development
 แนวคิดจิตอาสา แนวทางการพัฒนาท้องถิ่นตามหลักการของศาสตร์พระราชา กรณีศึกษาองค์กรจิตอาสาในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาตนเองเพื่อความเป็นผู้มีจิตอาสา กระบวนการดำเนินงานโครงการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติภาคสนามโครงการพัฒนาท้องถิ่น การนำเสนอผลงานจากโครงการพัฒนาท้องถิ่น

- 9141102 สตาร์ทอัพชุมชน** **3(2-2-5)**
Community Start Up
 แนวคิด ประเภท และวิธีการทำธุรกิจสตาร์ทอัพ การเป็นผู้ประกอบการที่คำนึงถึงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมด้วยจิตสำนึกภาคภูมิใจในท้องถิ่น ชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ธุรกิจชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ การเพิ่มมูลค่าทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับธุรกิจสตาร์ทอัพ การปฏิบัติภาคสนามกิจกรรม ธุรกิจสตาร์ทอัพชุมชน การเขียนแผนธุรกิจสตาร์ทอัพ การนำเสนอไอเดียธุรกิจ การนำเสนอแผนธุรกิจสตาร์ทอัพชุมชน
- 9141103 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน** **3(2-2-5)**
The King's Philosophy for Sustainable Development
 ความหมายและความสำคัญของศาสตร์พระราชา แนวทางการเรียนรู้ศาสตร์พระราชานในมิติต่าง ๆ แนวทางพระราชดำรินในรัชกาลที่ 9 และรัชกาลที่ 10 สู่การพัฒนาประเทศ การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่เพื่อพัฒนาตนเองและประเทศอย่างยั่งยืน
- 9141104 การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน** **3(2-2-5)**
Creation of Local Wisdom and Sustainable Development
 ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนามรดกทางวัฒนธรรม ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชาชนชาวบ้านกับภูมิปัญญาท้องถิ่น การจัดการความรู้ต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวทางการอนุรักษ์และการสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 9141105 การพัฒนาอย่างยั่งยืน** **3(3-0-6)**
Sustainable Development
 ความหมาย แนวคิด และหลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสังคม และเศรษฐกิจ การจัดการทรัพยากรในชุมชน ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน บทบาทขององค์กรชุมชน และเครือข่ายในการบริหารการพัฒนา การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของประชาชนสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 9141106 พลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม** **3(2-2-5)**
Quality Citizens in a Multicultural Society
 แนวคิดเรื่องพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพหุวัฒนธรรมและความสำคัญของพหุวัฒนธรรมในสังคมสมัยใหม่ พหุวัฒนธรรมและชาติพันธุ์ในสังคมไทย ความหลากหลายทางเพศที่ทักษะการอยู่ร่วมกันของพลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม

- 9141107 ทักษะแห่งความสุข** **3(3-0-6)**
Happiness Skill
 แนวคิดเกี่ยวกับความสุขทางกาย ความสุขทางจิตใจ ความสุขทางการผ่อนคลาย ความสุขทางการแสวงหาความรู้ ความสุขในการศรัทธาทางศาสนาและศีลธรรม ความสุขทางการเงิน ความสุขทางครอบครัว การบูรณาการฝึกปฏิบัติทักษะแห่งความสุขในบริบทต่าง ๆ การยอมรับความจริง การรู้จักการให้อภัย การมองโลกในแง่บวก และการรู้คิดเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขทั้งในส่วนตัว สักขม และการงาน
- 9141108 สุนทรียภาพแห่งชีวิต** **3(2-2-5)**
Aesthetics of Life
 ความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของสุนทรียศาสตร์ ทฤษฎีความงาม การรับรู้คุณค่าสุนทรียภาพในธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การตระหนักรู้ในคุณค่าความงามทางด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และศิลปะการแสดง ฝึกปฏิบัติด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และนาฏศิลป์ไทย ชั้นพื้นฐาน ประยุกต์ความรู้ความเข้าใจทางสุนทรียศาสตร์กับประสบการณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม การเสริมสร้างรสนิยมอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และพัฒนาให้เจริญงอกงาม ไปสู่คุณค่าของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์
- 9141109 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น** **3(2-2-5)**
Development of Health Products from Local Herbs
 แนวคิดและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสุขภาพ หลักการและวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น การคัดเลือกวัตถุดิบ การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่มีส่วนผสมของสมุนไพร การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพร
- 9141110 การพัฒนาบุคลิกภาพ** **3(2-2-5)**
Personality Development
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลิกภาพภายในและภายนอก ศิลปะการแต่งกายและการแต่งหน้า การพัฒนากรอบความคิดแบบยืดหยุ่นและเติบโต มารยาททางสังคมให้เหมาะกับกาลเทศะ การเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการมีจิตอาสา การพัฒนาทักษะการพูดและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะในการนำเสนอ การจัดทำสื่อเพื่อการนำเสนอ การเขียนประวัติส่วนตัวและแฟ้มสะสมผลงาน เพื่อการสมัครงาน เทคนิค การสัมภาษณ์งาน การนำเสนอผลงานจากการพัฒนาบุคลิกภาพ

หมวดวิชาเฉพาะ

- 4011013 ฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา 3(3-0-6)
 Physics for Biology
 ความรู้ทั่วไปทางฟิสิกส์กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น เสียง สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง และฟิสิกส์ ยุคใหม่เบื้องต้น
- 4011614 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา 1(0-3-2)
 Physics Laboratory for Biology
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดอย่างละเอียด การทดลองเรื่อง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก ความเร็วเสียงในอากาศ กฎของโอห์ม การคายประจุของตัวเก็บประจุ ไฟฟ้ากระแสสลับ สเปกตรัมของแสง การหาความยาวโฟกัสของเลนส์
- 4021105 เคมี 1 3(3-0-6)
 Chemistry I
 มวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น สมบัติต่าง ๆ ของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย อุณหพลศาสตร์ และจลนพลศาสตร์
- 4021106 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-2)
 Chemistry Laboratory I
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคเบื้องต้นและหลักปฏิบัติทั่วไปในการปฏิบัติการเคมี การจัดสารเคมี เกรดของสารและการใช้สารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี เทคนิคการใช้เครื่องมือพื้นฐานให้ถูกต้อง เทคนิคการเตรียมสารละลายเบื้องต้น ศึกษาสมบัติของธาตุ กฎของแก๊ส อุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์
- 4021120 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(2-3-6)
 Basic Organic Chemistry
 การเกิดไฮบริดออร์บิทัล สเตอริโอเคมี ชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ สมบัติกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ เช่น เฮไลท์ แอลกอฮอล์ อีเธอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ แอมีน และสารประกอบโมเลกุลใหญ่ เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เป็นต้น ฝึกปฏิบัติการตามเนื้อหาข้างต้น
- 4022102 เคมี 2 3(3-0-6)
 Chemistry II
 สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ กรด เบส เกลือ บัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์เบื้องต้น เคมีนิวเคลียร์เบื้องต้น เคมีสิ่งแวดล้อม

- 4022103 **ปฏิบัติการเคมี 2** 1(0-3-2)
Chemistry Laboratory II
 การทดลองเกี่ยวกับสมดุลเคมี ค่าความเป็นกรด-เบส ค่าคงตัวของกาการแตกตัวของกรดและเบส ปฏิกริยากรดและเบส เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์เบื้องต้น เช่น การหาจุดหลอมเหลว จุดเดือด การตกผลึก ความแตกต่างระหว่างสารอินทรีย์กับสารอนินทรีย์ เคมีสิ่งแวดล้อม
- 4022501 **ชีวเคมีพื้นฐาน** 3(2-3-6)
Basic Biochemistry
 โมเลกุลของสารในสิ่งมีชีวิตพร้อมทั้งสมบัติ หน้าที่ และบทบาทของเซลล์ และองค์ประกอบของเซลล์ กรด เบส บัฟเฟอร์ในเซลล์ โปรตีน เอนไซม์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด วิตามิน ฮอร์โมน การย่อยและการดูดซึมอาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต
- 4023611 **เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยา** 3(2-3-6)
Analytical Chemistry for Biology
 หลักการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณ ความเข้มข้นของสารละลายและการเตรียมสารละลาย ปริมาณสารสัมพันธ์ การใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับการวัดปริมาตร การวิเคราะห์ปริมาณโดยการวัดปริมาตร การไทเทรตแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ปริมาณโดยการชั่งน้ำหนัก รวมถึงปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง
- 4031103 **ปฏิบัติการชีววิทยา 1** 1(0-3-2)
Biology Laboratory I
 องค์ประกอบ วิธีใช้ และการเก็บรักษากล้องจุลทรรศน์ เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์ การทดสอบสารอาหาร สารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต และระบบนิเวศ
- 4031104 **ปฏิบัติการชีววิทยา 2** 1(0-3-2)
Biology Laboratory II
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเมแทบอลิซึมของสิ่งมีชีวิต การแพร่และออสโมซิส การทำงานของเอนไซม์ และปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย การรักษาสมดุลของสิ่งมีชีวิต การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
- 4031117 **ชีววิทยา 1** 3(3-0-6)
Biology I
 หลักชีววิทยาทั่วไป คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต พื้นฐานเซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต อนุกรมวิธาน อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา วิวัฒนาการ

- 4031118 ชีววิทยา 2 3(3-0-6)
Biology II
 เมแทบอลิซึม เอนไซม์ การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ การขนส่งและการคายน้ำของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ ระบบต่าง ๆ ของร่างกายพืชและสัตว์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม พฤติกรรมและการปรับตัว
- 4032105 นิเวศวิทยา 3(2-3-6)
Ecology
 ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร การกระจาย ชุมชนสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงแทนที่ มลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การวิเคราะห์สังคมพืชเชิงปริมาณ การประเมินการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ ปฏิบัติการทางนิเวศวิทยา และการศึกษาภาคสนาม
- 4032205 สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช 3(2-3-6)
Plant Morphology and Anatomy
 ระบบเนื้อเยื่อ ชนิด ลักษณะ รูปร่างและความสัมพันธ์เนื้อเยื่อชนิดต่าง ๆ ชนิดและรูปร่างของเซลล์ที่เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อพืช รูปร่าง และการเจริญเติบโตของส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
- 4032206 อนุกรมวิธานของพืช 3(2-3-6)
Plant Taxonomy
 แนวคิด หลักเกณฑ์การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ วิธีการจำแนกชนิดของพืช ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ความเกี่ยวข้องทางชีววิทยาในแขนงอื่น ๆ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
- 4032304 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)
Invertebrates
 ลักษณะที่ใช้การจำแนกสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โพรโทซัวจนถึงโพรโทคอร์เดต ศึกษาสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การรวบรวมและเก็บตัวอย่างสัตว์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง และเก็บข้อมูลภาคสนาม
- 4032404 หลักพันธุศาสตร์ 3(2-3-6)
Principles of Genetics
 ความสำคัญของพันธุศาสตร์ การแบ่งเซลล์และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดล กฎความน่าจะเป็นทางพันธุศาสตร์ สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงโครโมโซมและการกลายพันธุ์ พันธุประวัติ พันธุศาสตร์ประชากร พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น วิทยาการความรู้ที่ทันสมัยทางพันธุศาสตร์ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- 4033102 **วิวัฒนาการ** 3(3-0-6)
Evolution
 ความหมายของวิวัฒนาการ และทฤษฎีวิวัฒนาการ หลักฐานต่าง ๆ ที่สนับสนุนทฤษฎีวิวัฒนาการ ความสัมพันธ์ของอนุกรมวิธานกับวิวัฒนาการ การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ พันธุศาสตร์ประชากร
- 4033114 **ชีววิทยาการเจริญ** 3(2-3-6)
Developmental Biology
 การพัฒนาด้านชีวภาพ เคมี และสรีรวิทยาของเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิของไข่ภายหลังการถูกผสม การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ การเจริญของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชและสัตว์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับชีววิทยาการเจริญ
- 4033208 **เทคโนโลยีสาหร่ายและผลิตภัณฑ์ชุมชน** 3(2-3-6)
Algal Technology and Local Product
 ชีววิทยาของสาหร่าย โครงสร้าง หน้าที่ วิวัฒนาการ วงจรชีวิต การจัดจำแนก บทบาททางนิเวศวิทยา ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ สาหร่ายที่เป็นดัชนีชีวภาพ การเพาะเลี้ยงสาหร่าย ความสำคัญทางเศรษฐกิจของสาหร่าย ประโยชน์และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายในชุมชนท้องถิ่น รวมถึงเทคโนโลยีชีวภาพทางสาหร่ายและการประยุกต์ใช้สาหร่ายในงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4033209 **สรีรวิทยาของพืช** 3(2-3-6)
Plant Physiology
 เซลล์และเนื้อเยื่อพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช ธาตุอาหาร และสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช การขนส่งและการลำเลียงธาตุอาหารและน้ำในพืช การสังเคราะห์ด้วยแสงในพืช การหายใจ กระบวนการงอกและการพักตัวของเมล็ด และการตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
- 4033302 **สัตว์มีกระดูกสันหลัง** 3(2-3-6)
Vertebrates
 ลักษณะทางสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา วงจรชีวิต ความเป็นอยู่ ความสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อม การเจริญเติบโตของตัวอ่อน การแบ่งหมวดหมู่ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
- 4033303 **สรีรวิทยาของสัตว์** 3(2-3-6)
Animal Physiology
 สรีรวิทยาของเซลล์ ระบบประสาทและอวัยวะรับรู้ความรู้สึก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหมุนเวียนโลหิต โลหิตวิทยา ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ เรื่องที่น่าสนใจทางสรีรวิทยาของสัตว์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเนื้อหา

- 4033304 **กีฏวิทยาทางเศรษฐกิจ** 3(2-3-6)
Economic Entomology
 อนุกรมวิธาน ชีววิทยา และการเพาะเลี้ยงแมลงที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ รวมถึงแมลงกินได้ของท้องถิ่น บทบาททางนิเวศวิทยา และด้านการเกษตร ตลอดจนโรคและศัตรูของแมลงเศรษฐกิจ แนวทางการประกอบอาชีพ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์ม การใช้ประโยชน์และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพ แนวโน้มการตลาด การขนส่งและการกระจายสินค้า การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยนวัตกรรมดิจิทัล และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
- 4033404 **เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล** 3(2-3-6)
Cell and Molecular Biology
 โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ระดับโมเลกุล เซลล์ ออร์แกเนลล์ กระบวนการทำงานของเซลล์ เทคโนโลยีดีเอ็นเอสายผสม การประยุกต์ใช้ประโยชน์ของเซลล์วิทยาและชีววิทยาระดับโมเลกุล รวมทั้งปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล
- 4033501 **เทคนิคทางชีววิทยา** 3(2-3-6)
Technique in Biology
 วิธีการด้านชีววิทยาของเซลล์ เทคนิคทางชีวโมเลกุลเบื้องต้น การเตรียมสไลด์ถาวรของเนื้อเยื่อพืชและเนื้อเยื่อสัตว์เพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคพาราฟิน และการถ่ายภาพเนื้อเยื่อภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- 4033902 **สัมมนาทางชีววิทยา 1** 1(0-3-2)
Seminar in Biology I
 องค์ประกอบของสัมมนา การสืบค้นบทความทางวิชาการจากฐานข้อมูลระดับชาติและนานาชาติ การอ่านเชิงวิเคราะห์และการวิจารณ์ผลงานทางวิชาการ การเขียนเอกสารอ้างอิง การเตรียมสื่อเพื่อการนำเสนอ การนำเสนอสัมมนา
- 4033903 **สัมมนาทางชีววิทยา 2** 1(0-3-2)
Seminar in Biology II
 การสืบค้นและวิเคราะห์งานวิจัย การเตรียมสื่อเพื่อการนำเสนอ การนำเสนอโดยการบรรยายและอภิปรายเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาเป็นภาษาอังกฤษ
- 4033610 **เทคนิคทางจุลชีววิทยาประยุกต์** 3(2-3-6)
Technique in Applied Microbiology
 หลักการพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้เทคนิคทางจุลชีววิทยาต่องานด้านการเกษตร การแพทย์อุตสาหกรรม และการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ตามบริบทท้องถิ่น ทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ทัศนศึกษา ประเด็นทันสมัย และการศึกษานอกสถานที่

- 4034113 ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น** **3(2-3-6)**
Biodiversity and Local Wisdom
 ความหมาย ความสำคัญ และความเชื่อมโยงของความหลากหลายทางชีวภาพกับภูมิปัญญาท้องถิ่น การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การอภิปราย เขียนรายงาน และนำเสนอด้านความหลากหลายทางชีวภาพกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่น่าสนใจ
- 4034114 ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น** **3(2-3-6)**
Biology for Local Development
 การสำรวจสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น การค้นคว้า การเก็บตัวอย่าง และนำมาศึกษาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนวิเคราะห์ประโยชน์ ความสำคัญ และบทบาทของสิ่งมีชีวิตต่อวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่น รวมถึงการประยุกต์ความรู้เพื่อต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิด ประโยชน์อย่างยั่งยืน
- 4034201 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช** **3(2-3-6)**
Plant Tissue Culture
 เทคนิคและวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในสภาวะปลอดเชื้อ โดยการใช้อาหารสังเคราะห์ และฮอร์โมน การนำเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชไปใช้ในการขยายพันธุ์พืชและปรับปรุงพันธุ์พืช การเก็บรักษา
- 4034207 พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ** **3(2-3-6)**
Economic Botany
 ความรู้ทางทางพฤกษศาสตร์ของพืชเศรษฐกิจและพืชอุตสาหกรรม พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ การตรวจสอบและการสกัดแยกสารสำคัญจากพืช ผลิตภัณฑ์จากพืช การใช้ประโยชน์และการเพิ่มมูลค่า ไม้ดอกไม้ประดับ การจัดสวน แนวทางการประกอบอาชีพด้านพฤกษศาสตร์ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
- 4034405 เซลล์พันธุศาสตร์เบื้องต้น** **3(2-3-6)**
Elementary Cytogenetics
 การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส พฤติกรรมของโครโมโซม โครงสร้างของโครโมโซมในสิ่งมีชีวิตชั้นสูง โครโมโซมที่มีลักษณะพิเศษ การกำหนดเพศและโครโมโซมเพศ การเปลี่ยนแปลงจำนวนและรูปร่างของโครโมโซม เทคนิคการศึกษาโครโมโซมและการย้อมแถบสีโครโมโซม โครโมโซมและความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ การศึกษาเซลล์พันธุศาสตร์ของพืช สัตว์ และมนุษย์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
- 4034620 การสร้างสื่อทางชีววิทยา** **3(2-3-6)**
Media Creating in Biology
 ประเภทของสื่อทางชีววิทยา การวาดภาพทางชีววิทยา ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และแอปพลิเคชันที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์สื่อ การออกแบบและการผลิตสื่อสร้างสรรค์ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ สังคมออนไลน์และจริยธรรม การจัดนิทรรศการเพื่อการนำเสนอ

- 4034621 ผู้ประกอบการทางชีววิทยา 3(2-3-6)**
Entrepreneur in Biology
 ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมชีวภาพ ธุรกิจฐานชีวภาพ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การสร้างเครือข่ายชุมชนและท้องถิ่นเพื่อการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพในเชิงพาณิชย์ รูปแบบการประกอบธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการในท้องถิ่น การเขียนแผนธุรกิจ การกำหนดทิศทางธุรกิจ การบริหารจัดการ เครื่องมือทางธุรกิจสมัยใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการต่อยอดธุรกิจจากฐานชีวภาพ
- 4034808 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา 1(45)**
Preparation for Professional Practice in Biology
 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา การพัฒนาบุคลิกภาพ ทักษะ ความรู้ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ วัฒนธรรมและการปรับตัวในองค์กร การทำงานเป็นทีม ทักษะการเตรียมสารและการใช้อุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ความปลอดภัยในการทำงาน การบูรณาการองค์ความรู้ภาคทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง
- 4034809 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา 2(300)**
Professional Practice in Biology
เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชาในหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 90 หน่วยกิต
 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา ณ สถานที่หน่วยงานทั้งภาครัฐหรือเอกชนที่สถานศึกษากำหนด โดยการออกฝึกปฏิบัติวิชาชีพในเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านชีววิทยาหรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง มีการรายงานผลการฝึกปฏิบัติที่เป็นหลักฐานการผ่านเกณฑ์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมทั้งการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามที่กำหนด
- 4034911 สถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา 3(3-0-6)**
Statistics for Biological Research
 ข้อมูลและตัวอย่างข้อมูลทางชีววิทยา การสุ่มตัวอย่าง ความน่าจะเป็นและตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวางแผนการทดลองทางชีววิทยา ได้แก่ แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย แผนแบบสุ่มในบล็อก แผนแบบจัดสุ่มสลับ แผนแบบแฟคทอเรียล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการสถิติต่าง ๆ เช่น การทดสอบไคสแควร์ สหสัมพันธ์ ความถดถอยเชิงเส้น และการวิเคราะห์ความแปรปรวน เป็นต้น การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ และการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ

- 4034916** **ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา** **1(0-3-2)**
Research Methods in Biology
 แนวคิดของการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง การกำหนดโจทย์วิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมุติฐาน การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล การเขียนโครงร่างโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับนโยบายและแหล่งทุนวิจัย การนำเสนอโครงร่างโครงการวิจัย
- 4034917** **โครงการวิจัยทางชีววิทยา** **3(2-3-6)**
Research Project in Biology
เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชาในหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 100 หน่วยกิต
 การเขียนเพื่อนำเสนอผลการวิจัย การอภิปรายและสรุปผลการวิจัย การเขียนเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม การเขียนบทคัดย่อ รูปแบบการจัดพิมพ์รายงานวิจัย การรายงานความก้าวหน้า ปัญหา และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการวิจัย การนำเสนอโครงการวิจัยทางชีววิทยา
- 4091118** **คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา** **3(3-0-6)**
Mathematics for Biology
 ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชัน แซมเปิลสเปซและเหตุการณ์ เทคนิคการนับ ความน่าจะเป็น และการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์
- 4132103** **จุลชีววิทยา** **3(3-0-6)**
Microbiology
 ความหมาย ขอบเขต และประวัติการศึกษาจุลินทรีย์ กล้องจุลทรรศน์และการเตรียมตัวอย่างจุลินทรีย์ รูปร่าง โครงสร้าง พันธุกรรม การเจริญเติบโต สรีรวิทยา และการจัดประเภทจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ การควบคุมจุลินทรีย์ โรคที่เกิดจากจุลินทรีย์
- 4132104** **ปฏิบัติการจุลชีววิทยา** **1(0-3-2)**
Microbiology Laboratory
 หลักการและข้อแนะนำในปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา การใช้กล้องจุลทรรศน์ การย้อมสีแบคทีเรีย อาหารเลี้ยงเชื้อและการกำจัดเชื้อ เทคนิคการแยกเชื้อและเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ การนับจำนวนจุลินทรีย์ การทำลายและยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ การทดสอบทางชีวเคมีบางอย่างของแบคทีเรีย การเพาะเลี้ยงและศึกษาฟังไจ

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. นโยบายการเรียนการจัดการเรียนการสอน

โดยหลักสูตรนี้มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อให้เป็นสถาบันการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ให้ได้บัณฑิตตามมาตรฐานวิชาการ และความต้องการของตลาดแรงงานและการเป็นผู้ประกอบการ
- 2) กำหนดให้มีรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ความรู้ (Knowledge)

1.1 นักศึกษาสามารถปรับใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเพื่อการพัฒนางาน

2) ด้านทักษะ (Skill)

2.1 นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.2 นักศึกษาสามารถสื่อสารเพื่อการทำงานร่วมกับบุคคลที่หลากหลายได้

2.3 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้และปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ

3) ด้านจริยธรรม (Ethics)

3.1 นักศึกษาสามารถแสดงออกถึงการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกาและเกิดประโยชน์ต่อสังคม

3.2 นักศึกษาสามารถแสดงออกถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

4.1 นักศึกษาแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ สามัคคี และมีจิตอาสาที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

4.2 นักศึกษาแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียนและมีจิตอาสาเพื่อพัฒนาตนเองและท้องถิ่นได้

4.3 นักศึกษาแสดงออกถึงการตระหนักรู้ทางสังคม วัฒนธรรม การรู้ดิจิทัล และการรู้เท่าทันสื่อ

3. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป (PLOs)	1. ความรู้	2. ทักษะ			3. จริยธรรม		4. ลักษณะบุคคล		
	1.1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
PLO1 ผู้เรียนมีทักษะและสามารถสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้			✓						✓
PLO2 ผู้เรียนปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกได้				✓					✓
PLO3 ผู้เรียนเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยการบูรณาการอย่างเป็นระบบ	✓	✓				✓			
PLO4 ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม						✓	✓	✓	
PLO5 ผู้เรียนมีจิตอาสาในทุกสถานการณ์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย					✓		✓		

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และ กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
<p>PLO1 ผู้เรียนมีทักษะ และสามารถสื่อสารใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงเพื่อแสดงทักษะและความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์ - การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ
<p>PLO2 ผู้เรียนสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์ - การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้จากการปฏิบัติและสถานการณ์จริงที่แสดงต่อความสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกได้ 	
<p>PLO3 ผู้เรียนเข้าใจและแก้ปัญหาด้วยการบูรณาการอย่างเป็นระบบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การเรียนรู้จากการปฏิบัติและสถานการณ์จริงเพื่อให้เข้าใจและสามารถแก้ปัญหาด้วยการบูรณาการอย่างมีระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์ - การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ - ประเมินจากทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
<p>PLO4 ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ - ประเมินจากทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
<p>PLO5 ผู้เรียนมีจิตอาสาในทุกสถานการณ์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การจัดกิจกรรมที่แสดงถึงการมีจิตอาสาที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์ - การประเมินตนเองและการประเมินซึ่งกันและกัน - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ - ประเมินจากทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

5. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา และหน่วยกิต			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป(PLOs)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
9111101	การพูดเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ	3(2-2-2)	✓	✓	✓		✓
9111102	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	✓				✓
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	✓	✓			✓
9111104	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	✓	✓			✓
9111105	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	✓	✓			✓
9111106	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	✓	✓			✓
9121101	วิศวกรสังคม	3(2-2-5)		✓	✓	✓	✓
9121102	การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงออกแบบ	3(2-2-5)			✓		✓
9121103	ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล	3(3-0-6)		✓	✓	✓	
9121104	นวัตกรรมการเกษตรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)		✓	✓	✓	
9121105	การพัฒนาทักษะคิดเชิงวิพากษ์	3(3-0-6)	✓		✓		
9121106	การจัดการการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)	✓	✓	✓	✓	
9121107	ครูปัญญาศึกษาพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต เพื่อสันติภาพ	3(2-2-5)			✓		✓
9121108	งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต	3(2-2-5)			✓		✓
9121109	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3(2-2-5)	✓	✓	✓		
9131103	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิต	3(2-2-5)		✓	✓	✓	

รายวิชา และหน่วยกิต			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป(PLOs)					
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	
9131102	ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล	3(2-2-5)		✓	✓	✓		
9131103	การเป็นผู้ประกอบการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(2-2-5)	✓	✓	✓			
9131104	การดำรงชีวิตด้วยหลักธรรมานามัย	3(2-2-5)	✓	✓	✓			
9131105	อนามัยวัยรุ่น	3(2-2-5)		✓	✓			
9131106	นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชน	3(2-2-5)		✓	✓	✓		
9131107	ทุนทางวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย	3(2-2-5)		✓	✓			✓
9131108	ภูมิปัญญาอีสานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)		✓	✓			✓
9131109	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)		✓	✓			
9131110	การเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจบริการ	3(2-2-5)	✓	✓	✓			
9141101	จิตอาสาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)				✓		✓
9141102	สตาร์ทอัพชุมชน	3(2-2-5)	✓	✓	✓	✓		✓
9141103	ศาสตร์พระราชารเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)		✓	✓	✓		✓
9141104	การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)		✓		✓		✓
9141105	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)		✓		✓		✓
9141106	พลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม	3(2-2-5)				✓		✓
9141107	ทักษะแห่งความสุข	3(3-0-6)				✓		✓
9141108	สุนทรียภาพแห่งชีวิต	3(2-2-5)				✓		✓

รายวิชา และหน่วยกิต			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรศึกษาทั่วไป(PLOs)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
9141109	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น	3(2-2-5)	✓			✓	✓
9141110	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)	✓			✓	✓

คณะวิทยาศาสตร์

6. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหลักสูตร

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ (outcome-based education, OBE) ตามคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 มีดังนี้

1) ความรู้

1.1 มีความรู้ในหลักการ ทฤษฎี และวิธีปฏิบัติทางด้านชีววิทยาและทางวิทยาศาสตร์ นำความรู้ และทักษะทางชีววิทยาไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.2 มีความใฝ่รู้ ค้นคว้า ติดตาม และสืบค้นข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของความรู้ งานวิจัย และเทคโนโลยีทางชีววิทยา สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง สามารถนำมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม

1.3 สามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ทางชีววิทยา และความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง และการพัฒนาต่อยอดสู่ชุมชนได้

1.4 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล เพื่อแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2) ทักษะ

2.1 มีทักษะปฏิบัติและใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาอย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.2 มีทักษะวิจัยด้านชีววิทยา สามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนการทำงาน แก้ปัญหาทางชีววิทยาอย่างเป็นระบบบนพื้นฐานการมีเหตุและผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเขียนรายงานทางวิชาการได้

2.3 มีทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการค้นคว้า และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

2.4 มีทักษะและสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับการผลิตสื่อเพื่อการอธิบาย และนำเสนอทางชีววิทยาได้

3) จริยธรรม

3.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต ต่อตนเอง และส่วนรวม มีจิตสำนึกในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ ตระหนักถึงประเด็นต่าง ๆ เรื่องลิขสิทธิ์และการคัดลอกผลงาน

3.2 เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎระเบียบ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง และส่วนรวม

3.3 มีจิตสาธารณะ เสียสละ และเห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวม

4) ลักษณะบุคคล

4.1 เป็นคนช่างสังเกต มีเหตุและผล มีความรอบคอบ เข้าใจธรรมชาติรอบตัว และสามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ได้

4.2 มีความรับผิดชอบต่อภาระทำของตนเองที่ส่งผลกระทบต่อส่วนรวม

4.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้ มีภาวะผู้นำ รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

7. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ทักษะ ทั่วไป	ทักษะ เฉพาะ	ความรู้				ทักษะ				จริยธรรม			ลักษณะบุคคล		
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
PLO1: เชื่อมโยงความรู้ทางชีววิทยาและ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้		✓	✓	✓		✓								✓		
PLO2: ประยุกต์องค์ความรู้ทางชีววิทยา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการ ความรู้ทางชีววิทยาสู่ชุมชน		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
PLO3: มีทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และสร้าง สื่อได้	✓	✓		✓					✓	✓	✓					
PLO4: ใช้ทักษะที่ถูกต้องในการ ปฏิบัติการทางชีววิทยาและศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง รวมทั้งการทำวิจัยทางชีววิทยา		✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓		✓		
PLO5: ใช้ทักษะปฏิบัติด้านการสื่อสารทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง รวมทั้งการนำเสนอผลงานทางด้าน ชีววิทยา	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓					

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ทักษะ ทั่วไป	ทักษะ เฉพาะ	ความรู้				ทักษะ				จริยธรรม			ลักษณะบุคคล			
			1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	
PLO6: ประพฤติตนให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ	✓											✓	✓	✓	✓	✓	
PLO7: ปฏิบัติตนให้มีเหตุและผล มีวินัย มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม รับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง และ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และ วัฒนธรรมองค์กรได้	✓														✓	✓	✓

8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์ / วิธีการสอน และ กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1: เชื่อมโยงความรู้ทางชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย วิดีทัศน์ เกม ตัวอย่าง การสาธิต ปฏิบัติการ บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงเพื่อแสดงทักษะและความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนปฏิบัติการ - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบ - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ
PLO2: ประยุกต์องค์ความรู้ทางชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการความรู้ทางชีววิทยาสู่ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย วิดีทัศน์ เกม ตัวอย่าง การสาธิต ปฏิบัติการ บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงเพื่อแสดงทักษะและความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ - การเรียนการสอนในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการข้ามศาสตร์และ/หรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน เช่น เทคโนโลยีสารหายและผลิตภัณฑ์ชุมชน วิทยาศาสตร์เชิงชีววิทยาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น พุทธศาสนศาสตร์เศรษฐกิจ ผู้ประกอบการทางชีววิทยา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบ - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ - ประเมินจากรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการข้ามศาสตร์และ/หรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน
<p>PLO3: มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และสร้างสื่อได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย วิดีทัศน์ เกม ตัวอย่าง การสาธิต ปฏิบัติการ บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้า รายงาน และสื่อทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงเพื่อแสดงทักษะและความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนปฏิบัติการ - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบ - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
<p>PLO4: ใช้ทักษะที่ถูกต้องในการปฏิบัติการทางชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการทำวิจัยทางชีววิทยา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย วิดีทัศน์ เกม ตัวอย่าง การสาธิต ปฏิบัติการ บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงเพื่อแสดงทักษะและความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนปฏิบัติการ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบ - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ - ประเมินผลจากโครงการวิจัยทางชีววิทยา และวิชาที่เกี่ยวข้อง
<p>PLO5: ใช้ทักษะปฏิบัติด้านการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง รวมทั้งการนำเสนอผลงานทางด้านชีววิทยา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย วิดีทัศน์ ตัวอย่าง การสาธิต ปฏิบัติการ บทบาทสมมติ เป็นต้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจ - การอภิปรายกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาบูรณาการกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมทั้งการนำเสนอผลงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนปฏิบัติการ - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงเพื่อแสดงทักษะและความสามารถในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ - ประเมินจากการใช้แบบทดสอบ - ประเมินทักษะในการพูดและนำเสนอ
<p>PLO6: ประพฤติตนให้มีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณทางวิชาการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนที่เกี่ยวกับจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ - การค้นคว้าและทำรายงานในวิชาสัมมนา และโครงการวิจัยทางชีววิทยาหรือวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยส่งเสริมการมีคุณธรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากการมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ เช่น การไม่คัดลอกผลงานของคนอื่นมาเป็นของตนเองโดยไม่อ้างอิง การมีจริยธรรมและจรรยาบรรณในสัตว์ทดลอง - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน หรือเวลาอื่น ๆ - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม
<p>PLO7: ปฏิบัติตนให้มีเหตุและผล มีวินัย มีภาวะผู้นำสามารถทำงานเป็นทีม รับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เรียนแต่ละบุคคล - การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจ - การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน - ประเมินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานที่เป็นระบบ - ประเมินจากคะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา - ประเมินจากคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)

I หมายถึง Introductory

R หมายถึง Reinforce

M หมายถึง Mastery

รายวิชา / ชุดวิชา และ หน่วยกิต			ชั้นปี ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
				PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
4011013	ฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา	3(3-0-6)	1	I				I		I
4011614	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา	1(0-3-2)	1	R			I	I		I
4021105	เคมี 1	3(3-0-6)	1	I				I		I
4021106	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)	1	R			I	I		I
4021120	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(2-3-6)	2	R			R	I		I
4022102	เคมี 2	3(3-0-6)	1	I				I		I
4022103	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)	1	R			I	I		I
4022501	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-3-6)	2	R			R	I		I
4023611	เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยา	3(2-3-6)	3	R			R	I		I
4031103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)	1	R			I	I		I
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)	1	R			I	I		I
4031117	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	1	I				I		I
4031118	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)	1	I				I		I
4032105	นิเวศวิทยา	3(2-3-6)	2	R			R	I		I
4032205	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช	3(2-3-6)	2	R			R	I		I
4032206	อนุกรมวิธานของพืช	3(2-3-6)	2	R			R	I		I
4032304	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3(2-3-6)	2	R			R	I		I
4032404	หลักพันธุศาสตร์	3(2-3-6)	2	R			R	I		I
4033102	วิวัฒนาการ	3(3-0-6)	4	R		I		I		I

รายวิชา / ชุดวิชา และ หน่วยกิต			ชั้นปี ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
				PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
4033114	ชีววิทยาการเจริญ	3(2-3-6)	4	R		I	R	R		I
4033208	เทคโนโลยีสารย่ำและผลิตภัณฑ์ชุมชน	3(2-3-6)	3	R	R	I	R	R		I
4033209	สรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6)	3	R			R	I		I
4033302	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(2-3-6)	3	R			R	I		I
4033303	สรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)	3	R			R	I		I
4033304	กีฏวิทยาทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	3	R	R	I	R	R		I
4033404	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	3(2-3-6)	3	R		I	R	I		I
4033501	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-3-6)	3	R	R		R	I		I
4033610	เทคนิคทางจุลชีววิทยาประยุกต์	3(2-3-6)	3	R			R	I		I
4033902	สัมมนาทางชีววิทยา 1	1(0-3-2)	4			M		R	R	I
4033903	สัมมนาทางชีววิทยา 2	1(0-3-2)	4			M		M	R	I
4034110	ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-3-6)	4	R	R	I	R	R		I
4034111	ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-3-6)	4	R	R	I	R	R		I
4034201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2-3-6)	4	R			R	I		I
4034207	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ	3(2-3-6)	4	R	R	I	R	I		I
4034405	เซลล์พันธุศาสตร์เบื้องต้น	3(2-3-6)	4	R			R	I		I
4034620	การสร้างสื่อทางชีววิทยา	3(2-3-6)	4	R		R	R	R	I	I
4034621	ผู้ประกอบการทางชีววิทยา	3(2-3-6)	4	R	R	R	R	R		I
4034808	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	1(45)	3	R	R		R	I	R	R
4034809	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	2(300)	3	M	M	R	M	M	M	M
4034911	สถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา	3(3-0-6)	3	R		R	R	I		I

รายวิชา / ชุดวิชา และ หน่วยกิต			ชั้นปี ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
				PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
4034917	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา	1(0-3-2)	4			M		R	R	I
4034918	โครงการวิจัยทางชีววิทยา	3(2-3-6)	4	M	M	M	M	M	M	M
4091118	คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา	3(3-0-6)	1	I				I		I
4132103	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)	2	I						I
4132104	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-2)	2	R			R	I		I

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
4	มีความรู้ทางชีววิทยาในสาขาเฉพาะชั้นสูง เช่น ชีววิทยาการเจริญ วิวัฒนาการ รวมทั้งชีววิทยาบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นชุมชนหรือผู้ประกอบการ เช่น ภูมิวิทยาทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยีสหายและผลิตภัณฑ์ชุมชน ผู้ประกอบการทางชีววิทยา ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ฯลฯ	✓	✓		✓			
	มีทักษะวิจัยด้านชีววิทยา สามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนการทำงาน แก้ปัญหาทางชีววิทยาอย่างเป็นระบบบนพื้นฐานการมีเหตุและผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เขียนรายงานทางวิชาการ นำเสนองานในรูปแบบปากเปล่าและ/หรือโปสเตอร์ได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	มีทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการค้นคว้า และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม			✓		✓		
	มีจรรยาบรรณทางวิชาการ สามารถทำงานเป็นทีม มีความซื่อสัตย์ เสียสละ มีความรับผิดชอบ มีความพร้อมสำหรับการทำงานหลังสำเร็จการศึกษา	✓	✓				✓	✓

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตร

1. การบริหารทรัพยากร

1.1 บุคลากร

1.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
1	นายประวีร์ณ สุพรรณอ่วม*	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
2	นางสาวขวัญเดือน รัตนา*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540
3	นายณัฐพงศ์ วงษ์ชุ่ม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2565
			วท.ม.	ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
			วท.บ.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546
4	นางสาวปริญญา มูลสิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2556
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2537
5	นายพัทพล มุ่งลือ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2555
			วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2549
6	นางสาวศุภาวีร์ แสงจันทร์จิระเดช*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2548
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2545

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
7	นายประพันธ์ ไตรยสุทธิ์	-	วท.ด.	จุลชีววิทยาประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2561
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
			ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2546
			วท.บ.	ชีววิทยาประยุกต์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2544
8	นางสาวศศิธร ธงชัย*	-	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2563
			วท.ม.	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2548
			ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2547
9	นางสาวศิวพร หอมหวล	-	ปร.ด.	ความหลากหลายทางชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2565
			ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2548
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2542
10	นายจักรพงษ์ แห่งทอง*	-	วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
			วท.บ.	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
11	ว่าที่ร้อยตรี จาตุรงค์ จงจิ้น	-	วท.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2551
			ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2546
			วท.บ.	ชีววิทยาประยุกต์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2545
12	นางสาวเจนจิรา มาหา	-	วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
			ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2538
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2538

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.2 อาจารย์ประจำที่สอนในหลักสูตรนี้

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
1	นายรณฤทธิ์ นาโควงศ์	รองศาสตราจารย์	M.Sc. วท.บ.	Physics ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันราชภัฏสกลนคร	2551 2545
2	นายธเนศ ศรพรหม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. ศษ.ม. วท.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา สื่ออิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัย.มหาสารคาม	2562 2552 2549
3	นายพิมุक्त สมชอบ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	บธ.ด. บธ.ม. บธ.บ.	การตลาด การจัดการทั่วไป การตลาด	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553 2549 2546
4	นางสมถวิล ชันเขตต์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561 2546 2539
5	นางสาวอรุณ จันทร์คำ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมีประยุกต์ เคมีประยุกต์ เคมี	มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2549 2544 2540
6	นางสาววาริรัตน์ แสนมาโนช	-	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	จุลชีววิทยา จุลชีววิทยา จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2558 2553 2550
7	นางสาวณวรา จันท์ศิริ	-	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2548 2543

1.2 การพัฒนาบุคลากร

1.2.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรมีแผนการรับอาจารย์ใหม่ โดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์ให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด ทั้งนี้จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเป็นไปตามสัดส่วนมาตรฐานระหว่างอาจารย์ต่อนักศึกษา ตามเกณฑ์ที่กำหนดในการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ. 2557

หลักสูตรมีการเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ ดังนี้

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะนำการเป็นครูให้แก่อาจารย์ใหม่ และนำหน่วยงานในมหาวิทยาลัย นโยบายของมหาวิทยาลัย ระเบียบหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และหลักสูตรที่เปิดสอน
- (2) มอบเอกสารหลักสูตรพร้อมกับชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน แนวทางในการสอน และวิธีการประเมินผล
- (3) มีอาจารย์พี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

1.2.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

- (1) จัดให้มีระบบการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนงานการพัฒนาอาจารย์ทั้งในด้านวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการอย่างชัดเจน มีการติดตามและประเมินผล รวมทั้งการนำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาต่อไป
- (2) มีกระบวนการส่งเสริมคณาจารย์ให้มีความรู้และทักษะที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การสอน และการวัดการประเมินผลการเรียนรู้เพิ่มเติม โดยการฝึกอบรม ศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ สนับสนุนการศึกษาต่อ หรือการลาเพื่อศึกษาวิจัยและเพิ่มพูนประสบการณ์
- (3) จัดหาคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อสนับสนุนให้อาจารย์สามารถสร้างผลงานวิชาการ หรือผลิตและพัฒนาสื่อการสอนให้มีคุณภาพ ทันสมัย
- (4) พัฒนาอาจารย์ให้มีความรู้ มีทักษะ มีความเข้าใจ และจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ AUN-QA

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการและขอตำแหน่งวิชาการ
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง
- (4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
- (5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ
- (6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ
- (7) จัดอบรมให้อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจหลักสูตรตามเกณฑ์ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

1.3 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1.3.1 การบริหารงบประมาณ

สาขาวิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีจากคณะ ทั้งจากงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และวัสดุอุปกรณ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

1.3.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

1.3.2.1 คณะมีห้องสมุดที่มีหนังสือ เอกสารงานวิจัย และตำราเฉพาะด้านสำหรับนักศึกษาได้ค้นคว้าเพิ่มเติม ศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการนักศึกษาในการสืบค้นข้อมูล

1.3.2.2 สาขาวิชามีหนังสือและตำราเฉพาะด้าน อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับใช้สนับสนุนการเรียนการสอนมากกว่า 20 รายการ แยกออกเป็นหมวดหมู่ดังนี้

1) อาคารเรียนและห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่เดิม
1	ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ	3 ห้อง
2	ห้องปฏิบัติการเฉพาะด้าน เช่น ห้องปฏิบัติการสาหร่าย ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ห้องปฏิบัติการเอนไซม์ และห้องปฏิบัติการดีเอ็นเอ	4 ห้อง
3	ห้องเก็บตัวอย่างสัตว์	1 ห้อง

2) อุปกรณ์การเรียนการสอน

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่
1	เครื่องฉาย Projector	12 เครื่อง
2	เครื่องขยายเสียง	4 เครื่อง
3	เครื่อง Laser/Ink jet Printer (ประจำห้องพักอาจารย์)	7 เครื่อง
4	เครื่องกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต (ติดตั้งที่คณะวิทยาศาสตร์)	12 เครื่อง

3) เครื่องมือวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	รายการ	รุ่น/ยี่ห้อ	ประจำห้อง
1	Microscope camera	Moticam	5301
2	Ultra-low refrigerator	Sanden intercool	5301, 9418
3	Hot air oven	Memmert	5303, 9414, 9417, 9419
4	ชุดเครื่องทำน้ำกลั่น (Distilled water)	LWD-208SF/LabTech	5303,9419
5	Vacuum pump	GAST	5303
6	Haematocrit centrifuge	Gemmy Industrial	5303
7	ตู้ดูดควันไอระเหยสารเคมี	FH-120-PP/TOP AIR	5303

ลำดับที่	รายการ	รุ่น/ยี่ห้อ	ประจำห้อง
8	ชุดวิเคราะห์ทางด้านชีววิทยา สำหรับการเรียนการสอนพร้อม อุปกรณ์ประกอบรุ่น CX23	CX23LEDRF (S1/S2)/Olympus	5304
9	ชุดวิเคราะห์ทางด้านชีววิทยา สำหรับการเรียนการสอนพร้อม อุปกรณ์ประกอบรุ่น CX23	CX23LEDRF (S1/S2)/Olympus	5304
10	Hot air oven	UF750/Memmert	5303
11	Microtome	RM2125/Leica	5303
12	Wax dispenser	Electrothermal	5303
13	Water bath	WB-24G/Daeyang	5303, 9415
14	Eye piece camera	Dinoeye	5304
15	Spectrophotometer	Eppendorf	5304
16	Vortex mixture	VELP	5304
17	Laboratory Centrifuge	D-Lab	5304
18	กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง	EUROMEX	5304
19	กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง	Olympus	5304
20	กล้องสเตอริโอ	Reich	5304
21	เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง	BSA 322S-CW	5304
22	เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง	HR-250A	5304
23	ชุดกล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ พร้อมชุดถ่ายภาพดิจิทัล	SZ61/Olympus	5304
24	เครื่องวัดความสูงของต้นไม้	Vertex 5	5306
25	กล้องดูดาว	MEADE ETX90	5308
26	Binocular	Olympus 80DPS I	5308
27	Monocular	Cerestron Ultima 100	5308
28	Incubator	Hotpack	9414
29	pH meter	Mettler toledo	9414
30	pH meter	Eutech	9414, 9419
31	Conductivity meter	Eutech	9414
32	Multiparameters	Eutech	9414
33	Hot plate	Rommelsbacher	9414, 9417
34	Hot plate stirrer	Scilogex	9414
35	กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง	Olympus	9414
36	เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง	Zepper	9414, 9417
37	เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง	Satorius	9414
38	Shaker incubator	Labtech	9417

ลำดับที่	รายการ	รุ่น/ยี่ห้อ	ประจำห้อง
39	Vortex mixture	Genie	9417
40	Water bath	YCW-01 GeM USA	9417
41	Incubator	Labtech	9417
42	Spectrophotometer	Spectro20Dplus	9417
43	เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง	Satorius	9417
44	Thermocycler	Mycycler	9418
45	Hot plate stirrer	Jenway	9418
46	Microcentrifuge	Sprout TM	9418
47	Refrigerated microcentrifuge	Scanspeed 1730R	9418
48	UV transluminator	SYNGENE	9418
49	Power supply	Powerpac HV	9418
50	Dry bath	Gemmy Industrial	9418
51	เครื่องถ่ายภาพเจลพร้อม โปรแกรมวิเคราะห์ (Gel documentation)	Quantum CX5/ Vilber Lourmat	9418
52	เครื่องอ่านปฏิกิริยาไมโครเพลท ชนิด Photometer	EPOCH/Agilent Technologies	9418
53	Autoclave	Rexmed	9419
54	Laminar air flow	BV-124	9419
55	Shaker	Wisesshke	9419
56	Auto pipet	CAPP	9419
57	Ultra-low refrigerator	Mr. Cool	9419
58	เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง	Adventure	9419

4) ห้องสมุด

นักศึกษาในหลักสูตรสามารถใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ในการศึกษาหาความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเรียนและการวิจัยดังนี้

จำนวนหนังสือ

- ภาษาไทย จำนวน 1,500 รายชื่อ
- ภาษาอังกฤษ จำนวน 500 รายชื่อ

วารสาร

- ภาษาไทย จำนวน 200 รายชื่อ
- ภาษาอังกฤษ จำนวน 100 รายชื่อ

1.3.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1.3.3.1 จัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งสำหรับจัดซื้อตำรา คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน เสนอตั้งงบประมาณเพื่อจัดซื้อเครื่องมือหรือครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานที่จำเป็น

1.3.3.2 เสนอรายชื่อหนังสือ วารสารงานวิจัย และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยประสานกับหอสมุดกลางเพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดหา

1.3.3.3 จัดให้มีห้องสมุดประจำคณะเพื่อให้บริการหนังสือและวารสารด้านวิทยาศาสตร์ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนการค้นคว้า การเรียนการสอนของอาจารย์ และนักศึกษา

1.3.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่จัดทำข้อมูลรายการหนังสือ ตำรา วารสารงานวิจัย วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอนและการค้นคว้าของอาจารย์และนักศึกษา และบันทึกข้อมูลการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จำนวนผู้ใช้งาน จำนวนชั่วโมง ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรแล้วรวบรวมเสนอไปยังคณะ

อาจารย์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะทำหน้าที่ ประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1) จัดห้องเรียนให้มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพได้แก่ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ ไมโครโฟน	1) จัดหาหรือติดตั้งคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ ไมโครโฟน ประจำห้องเรียนและปรับปรุงห้องเรียนให้มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	1) สำรองจำนวนห้องเรียน ที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ ไมโครโฟน ที่จัดไว้สำหรับการเรียนการสอน
2) จัดห้องปฏิบัติการให้มีวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน อุปกรณ์ ความปลอดภัย อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ และจัดสภาพแวดล้อมห้องปฏิบัติการให้เอื้อต่อการทำงานทดลอง	2.1) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการให้พร้อมสำหรับการศึกษาทดลอง ติดตั้งอุปกรณ์ ความปลอดภัย และปรับห้องปฏิบัติการ ให้มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำการทดลอง	2.1) จัดทำข้อมูลรายการวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ วิทยาศาสตร์ และบันทึกข้อมูลการใช้งานห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ และเครื่องมือ วิทยาศาสตร์ 2.2) สำรอง/จัดทำสถิตินักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีปฏิบัติการ
3) จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ที่รวบรวมหนังสือ ตำรา วารสารงานวิจัย สื่อมัลติมีเดีย	3.1) จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ที่รวบรวมหนังสือ ตำรา วารสารงานวิจัย สื่อมัลติมีเดีย	3.1) จัดทำข้อมูลรายการหนังสือ ตำรา วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ และอื่น ๆ และสถิติ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
คอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนการค้นคว้าและการศึกษาด้วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนการค้นคว้าและการศึกษาด้วยตนเอง	การใช้งานทรัพยากรที่มีให้บริการในศูนย์การเรียนรู้ และสถิติผู้เข้าใช้บริการศูนย์การเรียนรู้ 3.2) สํารวจความพึงพอใจและความต้องการของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ

1.4 เครือข่ายความร่วมมือ

1.4.1 หน่วยงานสถาบันการศึกษา

- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
- สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.เมือง จ.มหาสารคาม
- ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น
- สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา
- คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
- สถาบันวิจัยทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา อ.เมือง จ.ชลบุรี
- สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ
- ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ
- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- โรงเรียนอัสสัมชัญอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- โรงเรียนเพ็ญหลวง 12 (บ้านท่าลั้ง) อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี

1.4.2 หน่วยงานราชการ

- สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- สวนสัตว์อุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- สวนพฤกษศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ดงฟ้าห่วน) อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- สวนรุกขชาติอุบลวนารมย์ กรมอุทยานแห่งชาติ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- ศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
- โรงพยาบาลมะเร็ิงอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

- โรงพยาบาลตระการพืชผล อ.ตระการพืชผล จ.อุบลราชธานี
- โรงพยาบาลบุญทริก อ.บุญทริก จ.อุบลราชธานี
- ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ อ.สว่างวีระวงศ์ จ.อุบลราชธานี
- ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี อ.สว่างวีระวงศ์ จ.อุบลราชธานี
- อุทยานแห่งชาติภูจองนายอย อ.นาจะหลวย จ.อุบลราชธานี
- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอดโดม อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี
- อุทยานแห่งชาติผาแต้ม อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี
- อุทยานแห่งชาติแก่งตะนะ อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี
- วนอุทยานน้ำตกผาหลวง อ.ศรีเมืองใหม่ จ.อุบลราชธานี
- โรงพยาบาลอำนาจเจริญ อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ
- อุทยานแห่งชาติภูสระดอกบัว อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง อ.เมือง จ.สุรินทร์
- โรงพยาบาลศรีขรภูมิ อ.ศรีขรภูมิ อ.สุรินทร์
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดร้อยเอ็ด อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด
- พิสูจน์หลักฐาน 4 อ.เมือง จ.ขอนแก่น
- สวนสัตว์ขอนแก่น อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น
- พิสูจน์หลักฐานจังหวัดหนองบัวลำภู อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู
- สถานีวิจัยลำตะคอง (วว.) อ.ลำตะคอง จ.นครราชสีมา
- ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ

สยามบรมราชกุมารี อ.คลองไผ่ จ.นครราชสีมา

- สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ (กองวัคซีน) อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
- สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา
- พิพิธภัณฑสถานชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี
- สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย (วว.) คลองห้า อ.คลองหลวง

จ.ปทุมธานี

- องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำปทุมธานี อ.เมือง จ.ปทุมธานี
- หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
- สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จ.เชียงใหม่
- สวนสัตว์เชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

1.4.3 หน่วยงานเอกชน

- บริษัท ก้าวหน้าไค่สต จำกัด อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
- บริษัท อุบลไบโอเอทานอล จำกัด อ.นาเยีย จ.อุบลราชธานี
- บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น
- บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาฉะเชิงเทรา
- บริษัท สยามไบโอตา จำกัด จ.นครราชสีมา
- ห้องปฏิบัติการทางสัตวแพทย์ (Vet Central Lab.) อ.เมือง จ.นนทบุรี
- บริษัท เชียงใหม่ เฮลตี้ โปรดักส์ จำกัด อ.สารภี จ.เชียงใหม่

1.4.4 หน่วยงานในชุมชนท้องถิ่น

- อุบลราชธานี
- ศูนย์เศรษฐกิจพอเพียงกระทิงฟาร์ม ร.6 พัน1 มณฑลทหารบกที่ 22 อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
 - โครงการทหารพันธุ์ดี ร.6 พัน 2 มณฑลทหารบกที่ 22 อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
 - ร้าน อาร์ท ไบโอ ฟาร์ม ต.เซื่องโน อ.เซื่องโน จ.อุบลราชธานี
 - วันสบายฟาร์มผักอินทรีย์ ต.หัวดอน อ.เซื่องโน จ.อุบลราชธานี
 - สุขเทพฟาร์มไก่โคราช ต.ท่าช้าง อ.สว่างวีระวงศ์ จ.อุบลราชธานี
 - กลุ่มเพาะเลี้ยงปลากระชังเขื่อนสิรินธรรั้วสังเขตล้อม อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี
 - วิสาหกิจชุมชนภูน้ำคากาแฟ อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี
 - กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปลาสามบ้านคากลาง ต.ฝางคำ อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี
 - ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ต.คันไร่ อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี
 - วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ผลิตปลาชีวแก้วเพื่อจำหน่ายบ้านโขครังสรรค ต.คันไร่ อ.สิรินธร
- จ.อุบลราชธานี
- กลุ่มสตรีทอผ้าบ้านดงสว่าง ต.โนนสวรรค์ อ.นาจะหลวย จ.อุบลราชธานี

1.5 งบประมาณตามแผน

1.5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
1. เงินรายได้					
1.1. ค่าลงทะเบียน	300,000	684,000	1,016,000	1,220,000	1,220,000
1.2. ธรรมเนียมการศึกษา	367,600	681,200	994,800	1,308,400	1,308,400
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
2.1 งบบุคลากร	2,585,830	2,715,122	2,850,878	2,993,421	2,993,421
2.2 งบดำเนินการ	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
รวมทั้งหมด	3,373,430	4,320,322	5,221,678	6,001,821	6,001,821

1.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
1. งบบุคลากร	2,585,830	2,715,122	2,850,878	2,993,421	2,993,421
2. งบดำเนินการ	280,800	564,000	902,400	1,125,600	1,125,600
รวมทั้งหมด	3,058,390	3,678,242	4,273,358	4,798,461	4,798,461
ประมาณค่าใช้จ่าย หนึ่งคนต่อปี	76,460	45,978	35,611	29,990	29,990

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปีเฉลี่ย 47,010 บาท/คน/ปี

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

1.2 สอบได้คะแนนตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ/หรือเป็นไปตามประกาศการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัย

1.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
นักศึกษาที่สมัครเข้ามาเรียนในหลักสูตรมีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนที่ขาดแคลนครูที่จบการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์โดยตรง หรือโรงเรียนขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เช่น กล้องจุลทรรศน์ และคอมพิวเตอร์ จึงทำให้นักศึกษาขาดทักษะการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์และคอมพิวเตอร์	จัดให้มีการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก เพื่อปรับพื้นฐานความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาแรก อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือในช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ระหว่างภาคการศึกษา

2. แผนการรับนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ปีที่ 1	40	40	40	40	40
ปีที่ 2	-	40	40	40	40
ปีที่ 3	-	-	40	40	40
ปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียน และ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบ หรือ หลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ง)

2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้

- 1) มีความประพฤติดี
- 2) สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 4) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 5) บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญา

3. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถยื่นคำร้องต่อสำนักทะเบียนและวัดผล เพื่อขอดูกระดาษคำตอบ คะแนนสอบ และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. กระบวนการประกันคุณภาพหลักสูตร

ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยเลือกใช้มาตรฐานประกันคุณภาพหลักสูตร 2 ด้าน คือ ด้านการกำกับมาตรฐานหลักสูตร และด้านผลการดำเนินงานของหลักสูตร ดังนี้

1) ด้านการกำกับมาตรฐานหลักสูตร พิจารณาตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ประกอบด้วยเกณฑ์ประเมิน 5 ข้อ ได้แก่

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- (2) คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- (3) คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
- (4) คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน
- (5) การปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด

2) ด้านผลการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อพิจารณาหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรของ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA)

2. ระบบบริหารคุณภาพหลักสูตร

ดำเนินการตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาของหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยดำเนินการอย่างน้อย 6 ประเด็น ดังนี้

- 1) พัฒนาอาจารย์ทั้งด้านวิชาการ วิธีการสอน และวิธีการวัดผลอย่างต่อเนื่อง
- 2) จัดหาทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยให้เพียงพออย่างมีคุณภาพ หรือประสานกับหน่วยงาน/สถาบันอื่นเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ
- 3) จัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้าน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 4) จัดให้มีรายงานผลการจัดการศึกษาเป็นรายวิชาทุกภาคการศึกษาและเป็นรายหลักสูตรทุกปีการศึกษา
- 5) จัดให้มีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและรายงานผลการจัดการศึกษาต่อสภามหาวิทยาลัยทุกปีการศึกษา
- 6) ประเมินหลักสูตรเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

3. การบริหารความเสี่ยง

หลักสูตรได้ดำเนินการวางระบบการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 2) ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร
- 3) ด้านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน
- 4) ด้านจำนวนนักศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกของการพัฒนาหลักสูตร

1. การพัฒนาหลักสูตรในภาพรวม

ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามประกาศของกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ข้อ 16 โดยหลักสูตรฯ มีการแต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศฯ ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยกรรมการทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตร การกำกับมาตรฐาน คุณภาพบัณฑิต ที่ทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในด้านต่าง ๆ โดยใช้แนวทางวงจรคุณภาพ โดยทุกปีการศึกษา กรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการกำกับติดตามพัฒนาการสมรรถนะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรได้วางไว้ กลไกของการพัฒนาหลักสูตรได้วางแผนการพัฒนาร่วมกันต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาหลักสูตรดังนี้

1.1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน มีบทบาทในการบริหารหลักสูตรเริ่มตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงานตามแผน การติดตามประเมินผล และการนำผลไปปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตร และ/หรือองค์ความรู้วิชาชีพ โดยมีหน้าที่ ดังนี้

- 1) จัดทำแผนการดำเนินงานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน AUN-QA ไว้ในแผนบริหารหลักสูตร
- 2) เสนอแผนบริหารหลักสูตรต่อคณะแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก และถ่ายทอดเกณฑ์ต่อคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ
- 3) จัดเตรียมทรัพยากรสำหรับการบริหารหลักสูตร ได้แก่ คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ อาคารสถานที่ แหล่งเรียนรู้ระบบสารสนเทศและงบประมาณ
- 4) ดำเนินงานตามแผนบริหารหลักสูตรโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้นักศึกษามีสมรรถนะด้านวิชาการและด้านกรวิจัย โดยทำหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัด/เข้าร่วมประชุมวิชาการ การส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร ตลอดจนมีบทบาทในการติดตามผลหลักสูตร โดยศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์และนักศึกษาปัจจุบัน
- 5) รวบรวมปัญหาและประเด็นเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร สํารวจความเห็นของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรและสํารวจความต้องการของผู้เรียน ผู้ใช้บัณฑิต ชุมชน และสังคม โดยจัดทำเป็นรายงานสรุปผลการศึกษาปัญหาและประเด็นเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงหลักสูตร
- 6) ศึกษามาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี และเพิ่มเติม การเรียนรู้ที่คณะต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะเด่นหรือพิเศษ เพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและ

ปณิธานของคณะ/มหาวิทยาลัย และเป็นที่น่าสนใจของบุคคลที่จะเลือกเรียนหลักสูตร หรือผู้ใช้บัณฑิตสนใจที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา

7) วิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปีและใช้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสอน ทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอนรายวิชา และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร และเมื่อดำเนินการครบ 1 ปี มีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตร โดยประเมินจากการเยี่ยมชมและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

8) หลักสูตรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรตามคุณสมบัติที่กำหนด ทำหน้าที่ในการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำไปกำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

1.2 บัณฑิต

หลักสูตรได้พิจารณาคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ การมีงานทำของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ โดยพิจารณาได้จากตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

1) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 ได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ (Knowledge) 2) ด้านทักษะ (Skill) 3) ด้านจริยธรรม (Ethics) 4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

2) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี โดยทำการสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ทั้งนี้การคำนวณค่าร้อยละนี้ไม่นับบัณฑิตที่ศึกษาต่อ เกณฑ์ทหาร อุปสมบท และบัณฑิตที่มีงานทำแล้วแต่ไม่ได้เปลี่ยนงานมาพิจารณา

1.3 นักศึกษา

หลักสูตรได้มีการกำหนดแนวทางการรับนักศึกษา การเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการศึกษ การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา รวมทั้งการติดตามผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ดังนี้

1.3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดระบบและกลไกการรับนักศึกษา โดยมีรายละเอียดสำคัญ ดังนี้

1) มีการกำหนดเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษา โดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงานและสภาพความพร้อมของอาจารย์ประจำที่มีอยู่

2) กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายรับนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3) กำหนดแนวทางการคัดเลือกนักศึกษาโดยมีเครื่องมือข้อมูลและวิธีการคัดเลือกนักศึกษาที่มีความเหมาะสม เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพการและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอ เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

1.3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษา ดังนี้

- 1) ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อกำหนดระบบกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการศึกษาและรับทราบนโยบายการอบรมเตรียมความพร้อมแก่นักศึกษาจากคณะและมหาวิทยาลัย
- 2) จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1.3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดังนี้

- 1) ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดระบบกลไกการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา
- 2) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำ ดูแลให้คำปรึกษาด้านการเรียน ความประพฤติ และปัญหาส่วนตัวโดยสาขาวิชานำเสนอรายชื่ออาจารย์เพื่อให้มหาวิทยาลัยดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ อาจารย์ที่ปรึกษาประจำหมู่เรียนให้แก่นักศึกษา ซึ่งนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา เพื่อให้ นักศึกษาเข้ารับการศึกษาได้ นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีที่ปรึกษากิจกรรม เพื่อให้คำแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา
- 3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีบทบาทหน้าที่ในการดูแลจัดกิจกรรมเสริมทักษะและประสบการณ์ต่าง ๆ ให้นักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาได้พัฒนาตนเองครบทุกด้านทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตลอดจนการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมของชาติ ซึ่งอาจจัดในรูปแบบของชุมนุม ชมรมหรือกิจกรรมโครงการต่างๆ
- 4) กำหนดให้มีการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยอาจดำเนินการในรูปแบบกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สอดแทรกในรายวิชาต่าง ๆ หรือการจัดการเรียนการสอนการมอบหมายให้อาจารย์ดำเนินการบูรณาการพัฒนา นักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรายวิชาที่สอน นอกจากนี้ยังร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัยในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- 5) กำหนดให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านทักษะดิจิทัลและ สามารถสอบวัดระดับความรู้ทักษะดิจิทัลพื้นฐานที่จำเป็นและทักษะขั้นสูงเฉพาะทางเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาตามบริบทของทักษะดิจิทัลทางการศึกษาในบริบทประเทศไทย (ICDL) ในระดับ IC3 หรือระดับมาตรฐานอื่นที่เทียบเคียงกันได้
- 6) กำหนดให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษจนสามารถสอบผ่านมาตรฐาน CEFR ในระดับ B1 หรือระดับมาตรฐานอื่นที่เทียบเคียงกันได้ ก่อนจบการศึกษา
- 7) ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) โดยคณาจารย์ในหลักสูตรร่วมพิจารณาและกำหนดกลยุทธ์ของการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจนของหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (Quality learning) ของผู้เรียน กลยุทธ์การเรียนการสอนควรมีหลากหลายตามลักษณะของรายวิชาและมุ่งเน้นที่ผู้เรียน เพื่อให้เกิดความตื่นตัว ความอยากเรียนรู้ มีความ

พร้อมที่จะเรียนและรับความรู้ใหม่ ๆ รู้จักการประสานความรู้เก่าและใหม่เพื่อประยุกต์ใช้ รู้จักการแก้ปัญหา เรียนรู้จากประสบการณ์จริง มีกระบวนการศึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน อาจารย์สร้างบรรยากาศการเรียนที่ยืดหยุ่น ร่วมมือกัน และฝึกความเป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิต (Lifelong learners)

1.4. อาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดแนวทางการบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์ และผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ ดังนี้

1.4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรมีระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ ที่มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ให้สอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบัน และของหลักสูตร มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส มีระบบการบริหารอาจารย์ โดยวางแผนด้านอัตรากำลังอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรทั้งด้านจำนวน คุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการ มีการขอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาจัดตารางสอนให้อาจารย์ในรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีการะงานตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยพร้อมทั้งกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อดำเนินงานและบริหารอาจารย์ให้บรรลุเป้าหมายงาน อีกทั้งมีการคัดเลือกประธานหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาการบริหารงานทุก ๆ 5 ปี ตลอดจนมีการวางแผน การลงทุน และกำกับดูแลเกี่ยวกับงบประมาณ ทรัพยากร และกิจกรรมการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้น สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ควบคุม กำกับ และส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง เสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ทั้งในและนอกหลักสูตร ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ อาจารย์ต้องได้รับการพัฒนา

1.4.2 คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรกำหนดให้มีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยทำให้อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาที่เปิดให้บริการ มีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตอันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีการส่งเสริมคุณภาพอาจารย์ตามตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย การส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตร ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการ และส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิชาการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ หรือได้รับการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร และสนับสนุนส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่มีความรู้เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน AUN-QA ส่งเสริมให้อาจารย์มีคุณสมบัติตามมาตรฐานประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

1.4.3 ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์

หลักสูตรมีอัตรากำลังอาจารย์ที่มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร อัตราคงอยู่ของอาจารย์สูง และอาจารย์มีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร อาจารย์มีคุณสมบัติตามมาตรฐานประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 อาจารย์มีความรู้และทักษะการประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน AUN-QA ส่งผลให้ผลิตนักศึกษา นักศึกษาได้รับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร

2. การประเมินประสิทธิภาพการสอน ทักษะของอาจารย์และกลยุทธ์ในการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

2.1.1 การประชุมร่วมของอาจารย์ในหลักสูตร/ สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือขอความเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่นหลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

2.1.2 การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา

2.1.3 การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ

3.1 การประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ผู้สอน เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น

3.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน

3.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้

3.4 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกโดยการประเมินและแนะนำเพื่อทบทวนผลการดำเนินงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนและประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งกันและกันรวมทั้งการสำรวจผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการจัดหลักสูตรเป็นไปตามระบบการประเมินผลการจัดหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยแต่งตั้งคณะกรรมการชุดเดียวกับการประเมินการประกันคุณภาพภายในเป็นผู้ประเมิน ซึ่งผลการประเมินจะต้องผ่านตามตัวบ่งชี้ของผลการดำเนินงาน

5. การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

5.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และ/หรืออาจารย์ท่านอื่น แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ

5.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป

5.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงจากคณะกรรมการตรวจประเมินการประกันคุณภาพภายใน เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

คณะวิทยาศาสตร์

ภาคผนวก

- ก เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่
- ข ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
- จ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
- ฉ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบ
คลังหน่วยกิต พ.ศ.2566
- ช ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร

คณะวิทยาศาสตร์

เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
1. จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต	- ปรับลดลง 8 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร	<p>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>2) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</p> <p>3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต</p>	<p>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>1) วิชาบังคับ เรียน 12 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียน 3 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา เรียน 3 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก เรียน 3 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม เรียน 3 หน่วยกิต</p> <p>2) วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้</p> <p>กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</p> <p>กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา</p> <p>กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก</p> <p>กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม</p>	- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับลดลง 6 หน่วยกิต

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	ข. หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาแกน 26 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 2.1) กลุ่มวิชาแกนสาขา 18 หน่วยกิต 2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 40 หน่วยกิต 2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก 12 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาแกน เรียน 39 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต - บังคับ เรียน 42 หน่วยกิต - เลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 3) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เรียน 3 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	- หมวดวิชาเฉพาะปรับลดลง 2 หน่วยกิต โดยกลุ่มวิชาแกนปรับลดลง 4 หน่วยกิต และกลุ่มวิชาบังคับเฉพาะด้านเพิ่มขึ้น 2 หน่วยกิต - หมวดวิชาเลือกเสรีคงเดิม
3. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	1) กลุ่มวิชาแกน 4011010 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)	1) กลุ่มวิชาแกน 4011013 ฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา 3(3-0-6)	- ปรับคำอธิบายให้เหมาะสมกับสาขาวิชาชีววิทยามากขึ้น สามารถเทียบได้
	4011613 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-3-2)	4011613 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับชีววิทยา 1(0-3-2)	
	4021105 เคมี 1 3(3-0-6)	4021105 เคมี 1 3(3-0-6)	- คงเดิม
	4021106 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-2)	4021106 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-2)	- คงเดิม

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	4022314 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น 3(3-0-6)	4021120 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(2-3-6)	รวมทฤษฎีและ ปฏิบัติการเป็นวิชา เดียวกัน
	4022315 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น 1(0-3-2)		
	4022102 เคมี 2 3(3-0-6)	4022102 เคมี 2 3(3-0-6)	- คงเดิม
	4022103 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-2)	4022103 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-2)	- คงเดิม
	4022506 ชีวเคมีเบื้องต้น 3(3-0-6)	4022501 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(2-3-6)	รวมทฤษฎีและ ปฏิบัติการเป็นวิชา เดียวกัน
	4022507 ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น 1(0-3-2)		
	4023611 เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยา 3(2-3-6)	4023611 เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยา 3(2-3-6)	- คงเดิม
	4031103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-2)	4031103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-2)	- คงเดิม
	4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-2)	4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-2)	- คงเดิม
	4031101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	4031117 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ทันสมัย สามารถ เทียบได้

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	4031102 ชีววิทยา 2 3(3-0-6)	4031118 ชีววิทยา 2 3(3-0-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย สามารถเทียบได้
	4034911 สถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา 3(3-0-6)	4034911 สถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา 3(3-0-6)	- คงเดิม
	4091109 แคลคูลัสสำหรับชีววิทยา 1 3(3-0-6)	4091118 คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา 3(3-0-6)	- รวมเนื้อหาเข้าด้วยกันเรียนกระชับขึ้น
	4091110 แคลคูลัสสำหรับชีววิทยา 2 3(3-0-6)		
	4132101 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)	4132103 จุลชีววิทยา 3(3-0-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย สามารถเทียบได้
	4132102 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-2)	4132104 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-2)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย สามารถเทียบได้
	2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 4032103 หลักนิเวศวิทยา 3(3-0-6)	2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 4032105 นิเวศวิทยา 3(2-3-6)	- รวมทฤษฎีและปฏิบัติการเป็นวิชาเดียวกัน
	4032104 ปฏิบัติการหลักนิเวศวิทยา 1(0-3-2)		

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	4033201 สันฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช 3(2-3-6)	4032205 สันฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช 3(2-3-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย สามารถเทียบได้
	4034106 อนุกรมวิธานของพืช 3(2-3-6)	4032206 อนุกรมวิธานของพืช 3(2-3-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย สามารถเทียบได้
	4032302 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)	4032304 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย สามารถเทียบได้
	4032403 หลักพันธุศาสตร์ 3(2-3-6)	4032404 หลักพันธุศาสตร์ 3(2-3-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย สามารถเทียบได้
	4043102 วิวัฒนาการ 3(3-0-6)	4043102 วิวัฒนาการ 3(3-0-6)	- คงเดิม
	4033114 ชีววิทยาการเจริญ 3(2-3-6)	4033114 ชีววิทยาการเจริญ 3(2-3-6)	- คงเดิม
	4032102 สรีรวิทยาทั่วไป 3(2-3-6)	4033209 สรีรวิทยาของพืช 3(2-3-6)	- แยกออกเป็น 2 วิชา เพื่อเนื้อหาที่ละเอียดขึ้น
		4033303 สรีรวิทยาของสัตว์ 3(2-3-6)	

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	4033301 สัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)	4033302 สัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ทันสมัย สามารถ เทียบได้
	4033404 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล 3(2-3-6)	4033404 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล 3(2-3-6)	- คงเดิม
	4034501 ไมโครเทคนิค 3(2-3-6)	4033501 เทคนิคทางชีววิทยา 3(2-3-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ทันสมัย สามารถ เทียบได้
	4034912 สัมมนาทางชีววิทยา 1 1(0-3-2)	4033902 สัมมนาทางชีววิทยา 1 1(0-3-2)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ทันสมัย สามารถ เทียบได้
	4034913 สัมมนาทางชีววิทยา 2 1(0-3-2)	4033903 สัมมนาทางชีววิทยา 2 1(0-3-2)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ทันสมัย สามารถ เทียบได้
	4034914 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา 1(0-3-2)	4034916 ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา 1(0-3-2)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ทันสมัย สามารถ เทียบได้
	4034915 โครงการวิจัยทางชีววิทยา 3(2-3-6)	4034917 โครงการวิจัยทางชีววิทยา 3(2-3-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ทันสมัย สามารถ เทียบได้

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก 4033208 เทคโนโลยีสำหรับรายและผลิตภัณฑ์ชุมชน 3(2-3-6)	2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก 4033208 เทคโนโลยีสำหรับรายและผลิตภัณฑ์ชุมชน 3(2-3-6)	- คงเดิม
	4034309 ศึกษาดูงานทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6)	4033304 ศึกษาดูงานทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย สามารถเทียบได้
	4032303 ปรสตีวิทยา 3(2-3-6)	4033610 เทคนิคทางจุลชีววิทยาประยุกต์ 3(2-3-6)	- ให้เนื้อหาปรสตีวิทยาไปอยู่ในวิชาเทคนิคทางจุลชีววิทยาประยุกต์
	4034113 ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-3-6)	4034113 ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-3-6)	- คงเดิม
	4034114 ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-3-6)	4034114 ชีววิทยาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-3-6)	- คงเดิม
	4034201 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6)	4034201 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-6)	- คงเดิม
	4032608 ชีววิทยาเครื่องเทศและสมุนไพร 3(2-3-6)	4034204 พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ 3(2-3-6)	- ให้เนื้อหาชีววิทยาเครื่องเทศและสมุนไพรไปอยู่ในวิชาพฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ
		4034405 เซลล์พันธุศาสตร์เบื้องต้น 3(2-3-6)	- เพิ่มเข้ามาใหม่ เป็นวิชาที่มีวิชาที่ลึกซึ้งในด้านพันธุศาสตร์

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	4034617 คอมพิวเตอร์และสารสนเทศทางชีววิทยา 3(1-4-4)	4034620 การสร้างสื่อทางชีววิทยา 3(2-3-6)	- ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย และเปลี่ยนชื่อรายวิชา ให้มีเนื้อหาคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศทางชีววิทยาอยู่ด้วย
		4034621 ผู้ประกอบการทางชีววิทยา 3(2-3-6)	- เพิ่มเข้ามาใหม่ เป็นวิชาที่ทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้
	4031306 ชีววิทยาของผึ้งและการเลี้ยงผึ้ง 3(2-3-6)		- ปรับออก ซ้ำซ้อนกับ วิชาที่ภาควิชาทาง เศรษฐกิจ
	4031307 ภูมิวิทยา 3(2-3-6)		- ปรับออก ซ้ำซ้อนกับ วิชาที่ภาควิชาทาง เศรษฐกิจ
	4032502 สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3(2-3-6)		- ปรับออก ให้เป็นวิชา เลือกลงหลักสูตรครุศาสตร์ สาขาวิชา ชีววิทยา
	4033206 เห็นและเทคโนโลยีการเพาะเห็ด 3(2-3-6)		- ปรับออก ลดความ ซ้ำซ้อนของวิชาที่เปิด ขึ้นมาใหม่ที่มีเนื้อหา

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
			ทันสมัยและประยุกต์ใช้ได้มากกว่า
	4034204 เฟอร์น 3(2-3-6)		- ปรับออก ลดความซ้ำซ้อน เนื้อหาอยู่ในรายวิชาพฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ
	4034306 ปักชีวิทยา 3(2-3-6)		- ปรับออก ลดความซ้ำซ้อน เนื้อหาอยู่ในรายวิชาความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น
	4034310 มิถุนวิทยาของสัตว์ 3(2-3-6)		- ปรับออก ลดความซ้ำซ้อน เนื้อหาอยู่ในรายวิชาสรีรวิทยาของสัตว์
	4034403 เทคโนโลยีเอนไซม์และเซลล์ 3(2-3-6)		- ปรับออก ลดความซ้ำซ้อน เนื้อหาอยู่ในรายวิชาเซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล

หัวข้อการปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	2.3) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2.3) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4034808 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา 1(45)	- เพิ่มเข้ามาใหม่ เป็นวิชาที่เตรียมความพร้อมให้นักศึกษาเพื่อเตรียมออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพภายนอกมหาวิทยาลัย
	4034807 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา 2(250)	4034809 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา 2(300)	- เพิ่มจำนวนชั่วโมงให้ฝึกปฏิบัติมากขึ้น และปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ประวีร์ณ์ สุพรรณอ่วม

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

- Jantarat, S., Jumrusthanasan, S., Kaewsri, S., Supanuam, P. & Tanomtong, A. (2021). First Report of Karyological Analysis and Heteromorphic Nucleolar Organizer Region of Black Surgeonfish (*Acanthurus gahhm*, Acanthuridae) in Thailand. *Caryologia* 74(1), 83-88.
- Jantarat, S. Yeesaem, N., Supanuam, P., Kraiprom, T., Yeesin, P. & Kaewsri, S. (2021). Karyotype analysis and nucleolar organizer regions (NORs) of Sundaic yellow catfish, *Hemibagrus capitulum* (Siluriformes, Siluridae) in Thailand. *Nucleus* 64(1), 243-248.
- Patawang, I., Kaewsri, S., Jantarat, S., Supanuam, P., Jumrusthanasan, S., & Tanomtong, A. (2021). Some molecular cytogenetic markers and classical chromosomal features of *Spilopelia chinensis* (Scopoli, 1786) and *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764) in Thailand. *Caryologia* 74(4), 101-109.
- Supanuam, P., Pinthong, K., Kembubpha, S., Chaiphech, S., Chinnapap, P. & Tanomtong, A. (2021). The somatic chromosomes of F₁ hybrid male deer (*Hyelaphus porcinus* × *Axis axis*) by comparative banding techniques. *Nucleus* 64(1), 235-241.

2. หนังสือ ตำรา

- ประวีร์ณ์ สุพรรณอ่วม, และสิทธิศักดิ์ จันทร์ตน์. (2564). *วิวัฒนาการของโครโมโซมในสัตว์มีกระดูกสันหลัง*. ฝ่ายเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำนักวิทยบริการ วิทยาเขตปัตตานี, ปัตตานี. 249 หน้า.

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญเดือน รัตนา
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา
คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ขวัญเดือน รัตนา, อิศารัตน์ ผ่องแผ้ว, วิทิตา สิงห์เชื้อ, ขจรพงศ์ ดาศรี และศุภาวีร์ แสงจันทร์จิระเดช.

(2565). การขยายพันธุ์บอนสีด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช. *วารสารเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี*, 3(3), 94-105.

Munglue, P., Rattana, K., Sangchanjiradet, S., Yarksa, N., & Aoki, S. (2022). Preliminary phytochemical screening and antioxidant activity of *Dioscorea alata* L. *Advanced Science Journal*, 22(2), R83-R100.

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงศ์ วงษ์ขุ่ม

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2565
วท.ม.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
วท.บ.	ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

- Wongchum, N. & Dechakhamphu, A. (2021). Ethanol extract of *Cassia siamea* L. increases life span in *Drosophila melanogaster*. *Biochem Biophys Rep*, 26(25), 100925.
- Wongchum, N. & Dechakhamphu, A. (2021). Xanthohumol prolongs lifespan and decreases stress-induced mortality in *Drosophila melanogaster*. *Comp Biochem Physiol C Toxicol Pharmacol*, 244(1), 108994.
- Wongchum, N., Dechakhamphu, A., Chaweerk, S., Pinlaor, S. & Tanomtong, A. (2021). Evaluation of aqueous and ethanol extracts of *Cyperus rotundus* L. on sexual behaviors and reproductive fitness in *Drosophila melanogaster*. *Pharmaceutical Sciences Asia*, 48(6), 516-522.
- Wongchum, N. & Dechakhamphu, A. (2022). Extract from the stem of *Tinospora crispa* (L.) Hook. f. & Thomson extends life span and decreases stress-induced mortality in *Drosophila melanogaster*. *Pharmaceutical Sciences Asia*, 49(1), 86-97.
- Wongchum, N. & Dechakhamphu, A. (2022). Investigation of the kinetic properties of *Phyllanthus chamaepeuce* Ridl. extracts for the inhibition of pancreatic lipase activity. *J Herb Med*, 32(1), 100508.
- Wongchum, N., Dechakhamphu, A., Ma-ding, A., Khamphaeng, T., Pinlaor, S., Pinmongkhonkul, S. & Tanomtong, A. (2022). The effects of *Cyperus rotundus* L. extracts on the longevity of *Drosophila melanogaster*. *South African Journal of Botany*, 148(1), 218-227.
- Wongchum, N., Dechakhamphu, A., Panya, P., Pinlaor, S., Pinmongkhonkul, S. & Tanomtong, A. (2022). Hydroethanolic *Cyperus rotundus* L. extract exhibits antiobesity property and increases lifespan expectancy in *Drosophila melanogaster* fed a high-fat diet. *J Hermed Pharmacol*, 11(2), 296-304.

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา มุลสิน
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา
คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2556
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2537

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

สุรรัตน์ บุตรพรหม, ปริญญา มุลสิน, มณฑิชา รักศิลป์, ประไพพิศ เลียบสือตระกูล, ปาริชาติ รัตนราช, และ กิตติ วิรุณพันธ์. (2565). การปรับตัวของชุมชนวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ในพื้นที่ จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 11(1), 108-117.

รุ่งอรุณ ตรีภพ, สุพรรณิ อะโอภิ, ปริญญา มุลสิน, และพัชพล มุ่งลือ. (2566). การทดสอบสารพิษเคมี ปริมาณ ฟลาโวนอยด์และสารประกอบฟีนอลรวม และฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสและ แอลฟาไกลูโคซิเดสของสารสกัดจากใบกระโดน (*Careya sphaerica* Roxb.). *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*, 33(2), 147-156.

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชพล มุ่งลือ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ด.	ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2555
วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2549

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ภรณ์ทิพย์ คำภา, อรุณ จันทร์คำ, สุพรรณิ อะโอกิ, และพัชพล มุ่งลือ. (2565). ปริมาณฟีนอลและปริมาณฟลาโวนอยด์รวมฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน และฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสของข้าวพื้นเมือง 4 สายพันธุ์. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*, 33(2), 157-168.

รุ่งอรุณ ตริภพ, สุพรรณิ อะโอกิ, ปริญญา มูลสิน, และพัชพล มุ่งลือ. (2565). การทดสอบสารพิษเคมี ปริมาณฟลาโวนอยด์และสารประกอบฟีนอลรวม และฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสและแอลฟาไกลโคซิเดสของสารสกัดจากใบกระโดน. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*, 33(2), 147-156.

Khambaione, S., Somnate, K., & Munglue, P. (2021). Effects of dietary lasia (*Lasia spinosa* (L.) Thwaites) extract on growth performance and physiological indices of common lowland frog (*Rana rugulosa*). *Journal of Food Health and Bioenvironmental Science*, 14(1), 51-63.

Munglue, P., Rattana, K., Sangchanjiradet, S., Yarksa, N., & Aoki, S. (2022). Preliminary phytochemical screening and antioxidant activity of *Dioscorea alata* L. *Advanced Science Journal*, 22(2), R83-R100.

Sukwan, C., Munglue, P., Kitpipatkun, P., Wongma, S., & Kusulrat, P. (2023). The assessment of metabolic indices and reproductive performance of dairy cattle with postpartum anestrus. *Science and Technology Research Journal Nakhon Ratchasima Rajabhat University*, 8(1), 73-84.

Jankham, A., Promprom, W., Chatan, W., Somnate, K., Khambaione, S., & Munglue, P. (2024). Effects of dietary star apple (*Chrysophyllum cainito* L.) peel extract on growth performance, intestinal histology, hematology, and non-specific immune parameters in common lowland frog (*Rana rugulosa* Wiegmann). *Natural and Life Sciences Communications*, 23(1), e2024009.

Promprom, W., Chatan, W., Khambaione, S., Somnate, K., & Munglue, P. (2024). Effects of dietary supplementation of spray dried hog plum (*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz) fruit powder on growth, digestive enzyme activity, and skin mucus immune parameters of climbing perch (*Anabas testudineus* (Bloch, 1972)). *Veterinary Integrative Sciences*, 22(1), 315-334.

คณะวิทยาศาสตร์

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภาวีร์ แสงจันทร์จิรเดช
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาชีววิทยา
คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2549
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2545

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ขวัญเดือน รัตนา, อิศารัตน์ ผ่องแผ้ว, วิทิตา สิงห์เชื้อ, ขจรพงศ์ ดาศรี และศุภาวีร์ แสงจันทร์จิรเดช.

(2565). การขยายพันธุ์บอนสีด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช. *วารสารเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี*, 3(3), 94-105.

Munglue, P., Rattana, K., Sangchanjiradet, S., Yarksa, N., & Aoki, S. (2022). Preliminary phytochemical screening and antioxidant activity of *Dioscorea alata* L. *Advanced Science Journal*, 22(2), R83-R100.

7. นายประพันธ์ ไตรยสุทธิ์

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ด.	จุลชีววิทยาประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2561
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2546
วท.บ.	ชีววิทยาประยุกต์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2544

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

- Hongjamrassilp, W., Traiyasut, P. & Blumstein, D.T. (2021). "Shrimp Watching" ecotourism in thailand: toward sustainable management policy. *Front. Conserv. Sci.* doi: 10.3389/fcosc.2020.624239.
- Nalinrachatakan, P., Traiyasut, P., Khongnak, A., Muangkam, M., Ascher, J.S. & Warrit, N. (2021). The resin bee subgenus *Ranthidiellum* in Thailand (Megachilidae, Anthidiini): nesting biology, cleptoparasitism by *Stelis*, and new species. *Zookeys*, 1031(1), 161-182.
- Khongkarat, P., Traiyasut, P., Phuwapraisirisan, P. & Chanchao, C. (2022). First report of fatty acids in *Mimosa diplotricha* bee pollen with in vitro lipase inhibitory activity. *Peer J*, 10, e12722.
- Nalinrachatakan, P., Ascher, J.S., Kasperek, M., Traiyasut, P., Thanosing, C. & Warrit, N. (2023). A review of the anthidiine bees (Apoidea, Megachilidae) in Thailand. *Zookey*, 1186(1), 235-284.
- Sivayyapram, V., Kunsete, C., Xu, X., Smith, D.R., Traiyasut, P., Deowanish, S., Li, D. & Warrit, N. (2023). Molecular phylogeny, biogeography, and species delimitation of segmented spider genus *Liphistius* (Araneae: Liphistiidae) in Thailand. *Zoological Journal of the Linnean Society*, DOI: 10.1093/zoolinnean/zlad149.
- Sivayyapram, V., Kunsete, C., Xu, X., Smith, D. R., Traiyasut, P., Deowanish, S., Aung, M. M., Ono, H., Li, D. & Warrit, N. (2024). Seven new species of the segmented spider genus *Liphistius* (Mesothelae, Liphistiidae) in Thailand and Myanmar. *ZooKeys*, 1189(1), 201-229.

8. นางสาวศศิธร ธงชัย

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2563
วท.ม.	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2548
ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2547

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

จาดุรงค์ จงจิ้น, และศศิธร ธงชัย. (2564). ผลของสารสกัดจากผักไชยาต่อโรคแอนแทรกโนส

(*Colletotrichum* spp.) ในพริก. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร*, 52(1 พิเศษ), 77-80.

จาดุรงค์ จงจิ้น, และศศิธร ธงชัย. (2564).ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดหยาบจากใบมะหาด. *วารสาร*

วิทยาศาสตร์เกษตร, 52(1 พิเศษ), 73-76.

ศศิธร ธงชัย, และจาดุรงค์ จงจิ้น. (2564).ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดหยาบจากใบไชยา. *วารสาร*

วิทยาศาสตร์เกษตร, 52(1 พิเศษ), 397-400.

9. นางสาวศิวพร หอมหวล

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
ปร.ด.	ความหลากหลายทางชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2565
ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2548
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2542

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ธนส์นี สมบูรณ์, ศิวพร หอมหวล, และยุภาพร อำนาจ. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการบริหารจัดการน้ำเสียในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 24(1), 66-74.

Homhuan, S., Saijuntha, W., & Thanonkeo, S. (2023). Genetic variation of wild *Bulbophyllum reclusum* Seidenf. in Northeast Thailand based on chloroplast matK sequence analysis. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 28(4), APST-28(1-7).

10. นายจักรพงศ์ แห่งทอง

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
วท.บ.	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Srisanga, P, Muangsan, N., Chooapan, T., Thangthong, J., Pratcharoenwanich, R. & Watthana, S. (2021). *Maerua koratensis* (Capparaceae), a new species from Thailand. *Phytotaxa*, 498(3), 213-219.

คณะวิทยาศาสตร์

11. ว่าที่ร้อยตรี จาตุรงค์ จงจิ้น

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2551
ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2546
วท.บ.	ชีววิทยาประยุกต์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2545

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

จาตุรงค์ จงจิ้น, และศศิธร ธงชัย. (2564). ผลของสารสกัดจากผักไชยาต่อโรคแอนแทรกโนส

(*Colletotrichum* spp.) ในพริก. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร*, 52(1 พิเศษ), 77-80.

จาตุรงค์ จงจิ้น, และศศิธร ธงชัย. (2564).ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดหยาบจากใบมะหาด. *วารสาร*

วิทยาศาสตร์เกษตร, 52(1 พิเศษ), 73-76.

ศศิธร ธงชัย, และจาตุรงค์ จงจิ้น. (2564).ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดหยาบจากใบไชยา. *วารสาร*

วิทยาศาสตร์เกษตร, 52(1 พิเศษ), 397-400.

12. นางสาวเจนจิรา มาหา

คุณวุฒิ

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่จบ
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2538
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี	2538

ผลงานวิจัยและ / หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (2564-2568 หรือ 2021-2025)

ผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Dum-Ampai, N., Sittiphrom, S., Marha, J., Thakumphu, B., Anuntalabhochai, S., Sangwijit, K., & Suebsan, S. (2023). Evaluation of genetic variation in longan (*Dimocarpus longan* Lour) by high annealing temperature random amplified polymorphic DNA (HAT-RAPD). *Creative Science*, 15(2), 250017(1-9).



คำสั่งคณะกรรมการ

ที่ ๐๔๓๕/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรตามแนว OBE
(Outcome-Based Education) สาขาวิชาชีววิทยา

ตามที่สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จะจัดโครงการส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรตามแนว OBE (Outcome-Based Education) ภายใต้โครงการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและการประเมินผล สำหรับหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเดือนธันวาคม - ๒๕๖๖ มีนาคม ๒๕๖๗ ณ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี นั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย คณะวิทยาศาสตร์ จึงแต่งตั้งบุคคลที่มีรายชื่อต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการดำเนินงานโครงการดังกล่าว

- | | |
|---|----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภาวีร์ แสงจันทร์จิรเดช | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.อลงกลด แทนอมทอง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ เกสรบัว | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา มูลสิน | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภิต สมัครคำ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิภพล มุ่งลือ | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ วงษ์ขุ่ม | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์ ดร.ประพันธ์ ไตรยสุทธิ | กรรมการ |
| ๙. อาจารย์ ดร.ศศิธร ingsชัย | กรรมการ |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.ศิวพร ทอมหวล | กรรมการ |
| ๑๑. อาจารย์เจนจิรา มาหา | กรรมการ |
| ๑๒. อาจารย์จักรพงษ์ แห่งทอง | กรรมการ |
| ๑๓. อาจารย์ ว่าที่ร้อยตรี จาตุรงค์ จงจิ้น | กรรมการ |
| ๑๔. นางนงเยาว์ มุสิกสาร | กรรมการ |
| ๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญเดือน รัตนา | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ประวีร์ณ สุพรรณอ่วม | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

สั่ง ณ วันที่ ๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก นันทพานิช)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์
ที่ ๐๐๒๐/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ตามที่สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ได้จัดโครงการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๘ นั้น คณะวิทยาศาสตร์ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

- | | |
|---|-------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ วัฒนฐานะ | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย กันนุฬา | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธู์วงศ์ คุณธนะวัฒน์ | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. นางสาวรุ่ง ประวิทย์ธนา | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. นายชาญณรงค์ ธนนาทนะชน | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๖. นายทศพร ชนกคุณ | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๗. นายสงกรานต์ โนนสูง | กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

cas

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก นันทพานิช)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่จะปรับปรุงใหม่ ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายถึง นักศึกษาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงนักศึกษาโครงการอื่น ที่ศึกษาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยทั้งในและนอกเวลาราชการ ที่มีระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรเทียบได้กับเวลาของนักศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายถึง นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน โครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการและให้หมายความรวมถึงนักศึกษาที่ศึกษาในระบบการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนโครงการอื่น ๆ ที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่ นักศึกษาภาคปกติ

“ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ” หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรองมีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือหลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ สังกัดมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ความคุม ดูแล แนะนำวิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน สนับสนุนทางวิชาการ และให้คำปรึกษาด้านการเรียน ประเมินความก้าวหน้าในการเรียน พัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษา

“หลักสูตร” หมายถึง หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

“ระบบการเรียนโดยใช้สื่อประสม” หมายถึง วิธีการจัดการศึกษาสำหรับบางรายวิชาในหลักสูตรโดยผู้เรียนไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามเกณฑ์ แต่อาศัยวิธีการเรียนโดยสื่อประเภทต่าง ๆ แทน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีที่มีปัญหาในการตีความหรือปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยและคำวินิจฉัยถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิธีการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่จะเข้าศึกษา

๖.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา อนึ่ง ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใด

ภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวน้ำ

๖.๔ ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

ข้อ ๗ วิธีการรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยจะรับผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๖ เข้าศึกษาโดยอาจใช้วิธีการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกหรือวิธีการอื่นใด ตามที่กำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๒

การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา

๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๘.๒ คุณสมบัติของผู้โอนมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๘.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖

๘.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสาขาวิชาเดียวกับมหาวิทยาลัย

๘.๒.๓ ได้ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

๘.๒.๔ มีผลการเรียนจากสถาบันเดิมโดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๘.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วย
การเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๙ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๙.๑ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกหรือจากประสบการณ์ทำงานเป็นระบบ ซึ่งมหาวิทยาลัยประเมินค่าและอนุมัติการเทียบหน่วยกิตให้ผู้เรียนที่สามารถแสดงว่าผู้เรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามจุดประสงค์หรือสมรรถนะที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๙.๒ การเข้าศึกษาโดยการเทียบผลการเรียน และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์ทำงานให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๑๐ การเทียบโอนหน่วยกิตให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

๑๐.๑ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนผลการเรียนแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มวิชาและเกณฑ์ การประเมินแต่ละวิธีให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ.๒๕๖๑

๑๐.๒ ผลการประเมินการเทียบโอนผลการเรียนจะต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น แต่ไม่ให้ค่าระดับคะแนนและไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนหรือคำนวณ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๐.๓ การบันทึกผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อ ๒๑.๕.๒ และ ข้อ ๒๑.๖.๕

๑๐.๔ การเทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตาม อัธยาศัยให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของหน่วยกิตของหลักสูตรที่ต้องการเทียบโอน

๑๐.๕ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

๑๐.๖ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่า
ชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ

หมวด ๓

การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา

๑๑.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้หรือผู้ที่ได้รับการคัดเลือกหรือผู้รับอนุมัติให้โอนมาจาก
สถาบันอุดมศึกษาหรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อจะต้องรายงานตัว เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา
ตามกำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๑.๒ กรณีนักศึกษาไม่รายงานตัวตามมหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็น
นักศึกษาเว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

หมวด ๔

ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

๑๒.๑ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒
ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่
น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนและใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ โดย
จัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษให้นับภาคฤดูร้อนเป็น ๑
ภาคการศึกษา

๑๒.๒ กำหนดค่าหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๑๒.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕
ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาค
การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อ
ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลา
ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๒.๓ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๑๒.๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วย
กิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๑๒.๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วย
กิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๑๒.๓.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวน
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๑๒.๓.๔ หลักสูตรปริญาตารี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

หมวด ๕ หลักสูตร

ข้อ ๑๓ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มุ่งให้การผลิตบัณฑิตมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล ให้การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่าการกำลังคนที่มีคุณภาพต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึกของการเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมและมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และทัดเทียมมาตรฐานสากล

ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล

ข้อ ๑๔ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มดังนี้

๑๔.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๔.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๑๔.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๔.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

๑๔.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงใน

หน่วยงาน องค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๓ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๔.๓.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะ บูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้น รายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

๑๔.๓.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และ วิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาเฉพาะ ดังนี้

๑๔.๓.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๔.๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวน หน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๔.๓.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๘๐ หน่วยกิต

๑๔.๓.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโท ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวน หน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๓.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถ วัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาใน ระดับอุดมศึกษาที่ คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

ข้อ ๑๕ การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ทุกหลักสูตรต้องกำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรตามมาตรฐาน ตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

- ๑๕.๑ การกำกับมาตรฐาน
- ๑๕.๒ บัณฑิต
- ๑๕.๓ นักศึกษา
- ๑๕.๔ อาจารย์
- ๑๕.๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- ๑๕.๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ ๑๖ การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและ รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาปิดหลักสูตรที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ล้าสมัย หรือไม่ได้ พัฒนาหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๗ บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

- ๑๗.๑ อาจารย์ที่ปรึกษามีบทบาทและหน้าที่ ดังนี้
 - ๑๗.๑.๑ ให้คำแนะนำในเรื่องระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการศึกษา
 - ๑๗.๑.๒ ให้คำแนะนำและวางแผนการเรียนของนักศึกษาร่วมกับนักศึกษาให้ถูกต้อง ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้
 - ๑๗.๑.๓ ให้คำแนะนำในการลงทะเบียนเรียน การเปลี่ยนแปลงรายวิชา การเพิ่มรายวิชา เรียน การงดเรียนบางรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาของนักศึกษา
 - ๑๗.๑.๔ แนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา
 - ๑๗.๑.๕ พิจารณาคำร้องต่าง ๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบ
 - ๑๗.๑.๖ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษา และความเป็นอยู่ของนักศึกษาใน มหาวิทยาลัย

๑๗.๑.๗ ให้คำแนะนำดูแลความประพฤติของนักศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบวินัยที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้

ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานให้ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีต้นสังกัดนักศึกษาเพื่อดำเนินการนำเสนออธิการบดีพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

หมวด ๗ การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียน

๑๘.๑ การศึกษาในระบบทวิภาค ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๑๘.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตหรือ เกิน ๒๒ หน่วยกิต ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย

๑๘.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตและลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตหรือเกิน ๑๕ หน่วยกิต ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย

๑๘.๒ การลงทะเบียนวิชาเรียนให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชาและตามข้อ ๑๙.๑

๑๘.๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๕ การลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติม ยกเว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นรายกรณีไป โดยให้คำนึงถึงคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาเป็นสำคัญ

๑๘.๖ อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษากลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมขอกลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้รักษาสภาพนักศึกษา

๑๘.๗ ในกรณีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะกรณีอธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบ ว่าด้วยเรื่องการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมของมหาวิทยาลัยได้

หมวด ๘
การเปลี่ยนแปลงรายวิชา

- ข้อ ๑๙ การเพิ่มหรือการขอเปลี่ยนแปลงรายวิชา ถอนรายวิชาและยกเลิกรายวิชา
- ๑๙.๑ การเพิ่มรายวิชาหรือการขอเปลี่ยนแปลงรายวิชาให้กระทำได้ภายใน ๑๕ วันแรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน ๗ วันแรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
- ๑๙.๒ การถอนรายวิชาให้กระทำได้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาและจะได้รับเงินค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาคืน
- ๑๙.๓ การยกเลิกรายวิชาเรียนให้กระทำได้ก่อนสอบปลายภาค ๗ วัน รายวิชาดังกล่าวจะได้รับการลงบันทึกผลการเรียนเป็น W และจะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนรายวิชาคืน
- ๑๙.๔ การเพิ่มหรือการขอเปลี่ยนแปลงรายวิชา ถอนรายวิชา และยกเลิกรายวิชาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- ๑๙.๕ ขั้นตอนในการเพิ่มหรือการขอเปลี่ยนแปลงรายวิชา ถอนรายวิชาและยกเลิกรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๙
การลา การรักษาสภาพนักศึกษา การลาออก

- ข้อ ๒๐ การลา การรักษาสภาพนักศึกษา การลาออก
- ๒๐.๑ การลาเพื่อไม่เข้าชั้นเรียนนักศึกษาที่มีกิจจำเป็นจะต้องยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๐.๒ การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา นักศึกษาที่มีความประสงค์ขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๐.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องรักษาสภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา
- ๒๐.๔ การลาออกนักศึกษที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องลาออกตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๐
การวัดและการประเมินผลการศึกษา

- ข้อ ๒๑ การวัดและการประเมินผลการศึกษา
- ๒๑.๑ ให้ประเมินผลทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การวัดผลต้องทำตลอดภาคการศึกษาโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอบย่อย การรายงาน การทำงานกลุ่ม การสอบกลางภาค และให้มีการสอบปลายภาค โดยคิดคะแนนระหว่างภาคให้อยู่ระหว่างร้อยละ ๕๐ ถึงร้อยละ ๘๐ ของคะแนนทั้งหมด ยกเว้นรายวิชาที่เน้นการจัดการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาวิชาโครงการ วิชาฝึกประสบการณ์ สหกิจศึกษา หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบการเรียนโดยใช้สื่อประสมการประเมินผลให้เป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๒ มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการวัดผลการศึกษาไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งต่อภาคการศึกษา

๒๑.๓ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในระบบเข้าชั้นเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือมีเวลาปฏิบัติกิจกรรมเทียบกันได้ จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชานั้น

กรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ การพิจารณาสิทธิ์ให้สอบปลายภาคให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารวิชาการซึ่งมหาวิทยาลัยแต่งตั้ง กรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชานั้น

ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชาใดจะได้รับผลการประเมินเป็น E

๒๑.๔ นักศึกษาที่ขาดสอบปลายภาคโดยมีเหตุผลความจำเป็น ให้ยื่นคำร้องขอสอบปลายภาคต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วันหลังจากการสอบรายวิชานั้น ๆ และต้องสอบปลายภาคให้เสร็จสิ้นภายใน ๗ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติให้สอบปลายภาค กรณีไม่มาติดต่อยื่นคำร้องภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือมหาวิทยาลัยไม่อนุญาตให้สอบปลายภาค หรือมหาวิทยาลัยอนุญาตให้สอบปลายภาคแต่ไม่สอบภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้อาจารย์ผู้สอนเปลี่ยนผลการประเมินจาก I เป็น E ภายในภาคการศึกษาถัดไป

นอกจากกรณีดังกล่าวให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัย

๒๑.๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบดังนี้

๒๑.๕.๑ ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน		ค่าระดับ	เทียบค่าไม่มีระดับ
			คะแนน	คะแนน
A	ดีเยี่ยม	(Excellent)	๔.๐๐	PD
B+	ดีมาก	(Very good)	๓.๕๐	P
B	ดี	(Good)	๓.๐๐	P
C+	ดีพอใช้	(Fairly good)	๒.๕๐	P
C	พอใช้	(Fair)	๒.๐๐	P
D+	อ่อน	(Poor)	๑.๕๐	F
D	อ่อนมาก	(Very poor)	๑.๐๐	F
E	ตก	(Failure)	๐.๐๐	F

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า D กรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาบังคับเป็น E ต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนนเป็น E สามารถไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นในกลุ่มวิชาหรือวิชาเดียวกันแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนผลการเรียนรายวิชาดังกล่าวเป็น W*

๒๑.๕.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
PD (Pass With Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ตก

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนตามข้อกำหนดเฉพาะหรือรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม หรือการเทียบโอนผลการเรียนตามข้อ ๙ และ ข้อ ๑๐ หรือตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

๒๑.๖ สัญลักษณ์อื่นมีดังนี้

AU (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับกรณีดังนี้

๒๑.๖.๑ รายวิชาที่ลงทะเบียนนั้น ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียน ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน

๒๑.๖.๒ กรณีนักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษานั้นแล้ว

๒๑.๖.๓ กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำให้ผลการประเมินรายวิชาเดิมเป็น W

๒๑.๖.๔ มหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นว่ามีเหตุผลสมควรให้ยกเลิกวิชาเรียนในรายวิชานั้น หรือยกเลิกการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นทั้งหมด

W* (Withdraw) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนซ้ำ ซึ่งเคยมีผลการเรียนเดิม E หรือ F

I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ ในรายวิชาที่นักศึกษา ยังมีการวัดผลระหว่างภาคไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษาหรือขาดสอบปลายภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ผลการประเมินเป็น I ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนผลการประเมินและอาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งผลการประเมินให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นภาคการศึกษาถัดไปให้มีผลการประเมินเป็น E

๒๑.๖.๕ การบันทึกผลการเรียนการเทียบโอนความรู้จากการศึกษานอกระบบและ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัย ดังนี้

CS (credits from standardized test) ใช้บันทึกถ้าได้หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน

CE (credits from exam) ใช้บันทึกถ้าได้หน่วยกิตจากการทดสอบที่ไม่ใช่การสอบมาตรฐาน (non- standardized test)

CT (credits from training) ใช้บันทึกถ้าได้หน่วยกิตจากการประเมินการศึกษา/อบรมที่ จัดโดยหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (evaluation of non-sponsored training)

CP (credits from portfolio) ใช้บันทึกถ้าได้หน่วยกิตจากการเสนอเพิ่มสะสมผลงาน (portfolio)

ข้อ ๒๒ การเรียนซ้ำ

๒๒.๑ รายวิชาใด ๆ นักศึกษาได้ลงทะเบียนวิชาเรียนแล้ว นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียน รายวิชานั้นซ้ำได้

๒๒.๒ รายวิชาบังคับตามโครงสร้างหลักสูตรที่นักศึกษาได้ผลการประเมินเป็น E หรือ F นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

ข้อ ๒๓ ผลการประเมินเป็น PD P F Au W W* และ I จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๔ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒๔.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวน หน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินผลว่าสอบได้นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๒๔.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๔.๓ การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุก ๆ รายวิชามารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๒๔.๔ เมื่อนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๑.๗๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อให้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

หมวด ๑๑

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๕ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๒๕.๑ มีความประพฤติดี

๒๕.๒ สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ตรงตามหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๒๕.๔ บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

กรณีนักศึกษาที่เปลี่ยนสภาพจากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาภาคพิเศษให้นับจำนวนภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

๒๕.๕ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๖ ให้คณะกรรมการที่สภามหาวิทยาลัยแต่งตั้งเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา

หมวด ๑๒

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุต่อไปนี้

๒๗.๑ นักศึกษาภาคปกติ จะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

๒๗.๑.๑ ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

๒๗.๑.๒ ผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐ ในภาคการศึกษาปกติภาคการศึกษาที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ ที่ ๑๖ ที่ ๑๘ ที่ ๒๐ ที่ ๒๒ และที่ ๒๔ นับตั้งแต่เข้าศึกษา

๒๗.๑.๓ นักศึกษาลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐

๒๗.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ จะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อเรียนครบตามหลักสูตรกำหนดแต่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐

๒๗.๓ การฟื้นฟูสภาพนักศึกษา กรณีอื่นที่ไม่ใช่โดยการประเมินผล ดังนี้

๒๗.๓.๑ ตาย

๒๗.๓.๒ ลาออก

- ๒๗.๓.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น
 ๒๗.๓.๔ ขาดคุณสมบัติการเป็นนักศึกษาข้อใดข้อหนึ่งตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖
 ๒๗.๓.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 ๒๗.๓.๖ มีความประพฤติไม่เหมาะสมกับความเป็นนักศึกษา หรือ กระทำการอัน
 ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยสมควรให้ถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษา

หมวด ๑๓

การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ

ข้อ ๒๘ นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการประเมินเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณีในรายวิชานั้นและให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

หมวด ๑๔

การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัล

ข้อ ๒๙ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 ๒๙.๑ ระดับปริญญาตรี

ดังนี้

๒๙.๑.๑ ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ

ขึ้นไป

(๑) เรียนครบตามหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐

(๒) มีความประพฤติเรียบร้อย

(๓) ไม่เคยได้ผลการประเมินเป็น E หรือ F ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๔) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนวิชาเรียนซ้ำวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๕) ไม่มีการโอนผลการเรียนรายวิชา

๒๙.๑.๒ ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๓.๖๐

(๑) เรียนครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕

(๒) มีคุณสมบัติตามข้อ ๒๙.๑.๑ (๒) (๓) (๔) และ (๕)

ข้อ ๓๐ ผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง สูงสุดของแต่ละปริญญา
 อันดับหนึ่งและอันดับสองตามลำดับ มีสิทธิ์ได้รับเหรียญทองเกียรตินิยม และเหรียญเงินเกียรตินิยมตามลำดับ

ข้อ ๓๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์รับเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปีการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๓๑.๑ มีค่าระดับคะแนนสะสมในปีการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และมีคะแนนเฉลี่ย
 สะสมสูงสุดของแต่ละคณะ อันดับหนึ่งและอันดับสองจะได้รับเหรียญรางวัลเรียนดีเหรียญทอง และเหรียญเงิน
 ตามลำดับ

หน่วยกิต

๓๑.๒ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๓๐

๓๑.๓ มีผลการเรียนสมบูรณ์ครบทุกรายวิชา

~ ๑๔ ~

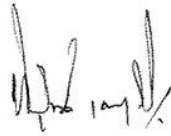
- ๓๑.๔ ไม่เคยได้รับผลการประเมินเป็น E หรือ F
๓๑.๕ มีความประพฤติเรียบร้อย
๓๑.๖ ไม่มีการโอนผลการเรียนรายวิชา

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๒ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามระเบียบนี้ให้นำประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่ใช้อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก



(นิรุทธ เกตุสิริ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

คณะวิทยาศาสตร์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต
พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยเป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต เพื่อให้การจัดการศึกษามีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการด้านเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีความยืดหยุ่นตามกลุ่มเป้าหมาย โดยมีมาตรฐานและแนวทางการดำเนินการที่ชัดเจน ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙ มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ มาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ และประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๕"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

"สภาวิชาการ" หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

"คณะกรรมการวิชาการ" หมายความว่า คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

"หน่วยงาน" หมายความว่า คณะ หรือหน่วยงานเทียบเท่าคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ที่ทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรปกติ และให้รวมถึงหน่วยงานอื่นที่สภามหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรปกติ หรือหลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะสั้น

"การศึกษาตลอดชีวิต" หมายความว่า การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษา ในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

"การศึกษาในระบบ" หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการจัดการศึกษาระยะเวลา ของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน โดยได้รับ ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา ปริญญา หรือคุณวุฒิทางการศึกษาอื่น ๆ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษายอมรับ

"การศึกษานอกระบบ" หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมายรูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

"การศึกษาตามอัธยาศัย" หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพความพร้อมและโอกาสโดยศึกษาจากบุคคลประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อมสื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

"ผู้เรียน" หมายความว่า นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป ทุกเพศ ทุกวัย ไม่จำกัดอาชีพ ประสบการณ์หรือ ความสนใจ สามารถได้เรียนรู้ตามความพร้อม โอกาส และกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรปกติ หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะสั้น ได้ศึกษาอย่างต่อเนื่องจนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนด โดยลงทะเบียนเป็นนักศึกษาหรือทะเบียนผู้เรียนของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

"หลักสูตรปกติ" หมายความว่า หลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยให้ใช้จัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

"หลักสูตรฝึกอบรม" หมายความว่า หลักสูตรซึ่งออกแบบการ จัดสาระการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีการลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถเรียนจบในตัวมีระยะเวลาเรียนเทียบเท่า ไม่น้อยกว่ารายวิชาในหลักสูตรปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

"หลักสูตรระยะสั้น" หมายความว่า หลักสูตรซึ่งออกแบบการ จัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีโครงสร้าง ชัดเจน ที่มีจุดมุ่งหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีการลำดับกิจกรรมการเรียนรู้เทียบเท่ารายวิชา มากกว่าหนึ่ง รายวิชาตามโครงสร้าง ให้ผู้เรียนได้ศึกษาอย่างต่อเนื่องจนผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ สมรรถนะ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกำหนด

"มาตรฐานการอุดมศึกษา" หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพและเกณฑ์อื่น ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ข้อกำหนดขั้นต่ำของหลักสูตรการศึกษา และข้อกำหนด ขั้นต่ำของเกณฑ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอุดมศึกษา

"ระบบคลังหน่วยกิต" หมายความว่า ระบบและกลไกในการเทียบโอนความรู้ความสามารถและหรือ สมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคล มาเก็บสะสมไว้ในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

"คลังหน่วยกิต" หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับผู้เรียนที่เข้าศึกษา รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีของ สถาบันอุดมศึกษาที่จัดไว้สำหรับการจัดการศึกษาตลอดชีวิต และที่ได้จากการเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิตโดย จัดให้มีหลักฐานการสะสมหน่วยกิต อาทิ สมุดสะสมหน่วยกิต แฟ้มสะสมงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และฝาก ในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

"ประสบการณ์บุคคล" หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะของบุคคลที่สั่งสมไว้จาก การศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น การฝึกอบรมจากการ ปฏิบัติงาน การฝึกอาชีพ การสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ

"ผลลัพธ์การเรียนรู้" หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ที่เกิดจากการศึกษาในระบบการศึกษา นอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์บุคคลที่สั่งสมไว้ ที่เทียบได้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของ แต่ละระดับคุณวุฒิตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติซึ่งสามารถวัดและประเมินได้โดยวิธีการ ต่าง ๆ

"ผลการเรียน" หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกิดจากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดง ในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต่มีระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต่มีระดับคะแนน เฉลี่ยสะสมได้

"การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้" หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย จากสถาบันอื่น ๆ ในระดับการศึกษาที่ เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่ผู้เรียนประสงค์จะเข้าศึกษามาเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต ตาม หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ

"การเทียบโอนประสบการณ์" หมายความว่า การนำผลลัพธ์การเรียนรู้มาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ของการเรียนในระบบตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต โดยผู้เรียนสามารถแสดงได้ว่า มีความรู้ ทักษะ และเจตคติของตนเอง พร้อมทั้งมีหลักฐานซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตรงตาม วัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่กำหนดในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่ผู้เรียนศึกษาอยู่หรือ ประสงค์จะศึกษา ซึ่งควรได้รับการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเทียบโอนประสบการณ์ที่มี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดชีวิตและไม่ต้องศึกษาซ้ำในเนื้อหาสาระที่ผู้เรียน มีความรู้ ทักษะมาก่อนแล้ว ทั้งนี้ การเทียบโอน ประสบการณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ และ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา

ข้อ ๔ หลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิตที่ประสงค์จะเปิดดำเนินการหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิต ให้ กระทำเมื่อได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย โดยให้อธิการบดีเสนอความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการจัดการเรียนการสอนในระบบคลังหน่วยกิตระดับ มหาวิทยาลัยตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข

(๑) ต้องเป็นหลักสูตรในสาขาวิชาที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้รับทราบการเปิดดำเนินการหลักสูตร แล้ว

(๒) กรณีเป็นหลักสูตรที่มีองค์วิชาชีพ ต้องเป็นหลักสูตรที่องค์วิชาชีพนั้นๆ ให้การรับรองแล้ว และ หากนำมาดำเนินการในระบบคลังหน่วยกิตต้องแจ้งให้องค์วิชาชีพรับทราบอีกครั้งหนึ่ง

(๓) หลักสูตรใหม่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีพัฒนาขึ้น เพื่อการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วย กิต ต้องแสดงเงื่อนไขให้ครบถ้วนตามที่ประกาศไว้ในประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม เรื่องแนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ผ่านการพิจารณา คณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการตามลำดับ และได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย

(๔) หลักสูตรที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นใหม่กับสถาบันอื่น ต้องจัดบันทึกข้อตกลงร่วมกันโดยได้รับการอนุมัติ จากสภามหาวิทยาลัย และให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการเลือกสาขาวิชาที่เหมาะสมพัฒนาหลักสูตรและกำหนด ระบบการวัดและประเมินผลในระบบคลังหน่วยกิตร่วมกัน

(๕) การดำเนินการหลักสูตรต้องมีการอำนวยการไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐาน และมีการติดตามตรวจสอบและ ประเมินผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ข้อ ๕ การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต ให้มีรูปแบบการจัดการศึกษาโดยดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การเรียนร่วมรายวิชาที่มีเปิดสอนในหลักสูตรปกติของมหาวิทยาลัย

(๑.๑) หน่วยงาน จะรับผู้เรียน ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกเข้าเรียนร่วมกับนักศึกษาหลักสูตรปกติได้ ต้องเป็นรายวิชาในหลักสูตรที่หน่วยงานนั้นรับผิดชอบ ผู้ประสงค์จะขอเข้าเรียนร่วม ต้องยื่นใบสมัครให้ มหาวิทยาลัยโดยหน่วยงานจัดการศึกษาและคณะกรรมการวิชาการเห็นชอบก่อน จึงเข้าศึกษาในรายวิชานั้นได้ และการจัดการเรียนรู้รายวิชาให้สามารถดำเนินการภายใต้รูปแบบกิจกรรมที่หลากหลายตามบริบทของ มหาวิทยาลัย สังคม และสิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีได้

(๑.๒) การเข้าชั้นเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ให้เป็นไปตาม แนวปฏิบัติและเกณฑ์มาตรฐานของนักศึกษาหลักสูตรปกติซึ่งหน่วยงานเป็นผู้จัด

(๑.๓) ผู้ที่มีผลการประเมินและผลการเรียนตั้งแต่ระดับ P หรือ C ขึ้นไป จะได้รับวุฒิปัตร์สำหรับรายวิชานั้น และสามารถสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิต ตามข้อบังคับนี้

(๒) การจัดการศึกษาหลักสูตรฝึกอบรม

(๒.๑) หน่วยงาน ที่มีความประสงค์จัดการศึกษาหลักสูตรฝึกอบรม จะต้องจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ฝึกอบรมเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปิดสอน

(๒.๒) การกำหนดหน่วยการเรียนเป็นหน่วยกิต ให้กำหนดแต่ละรายวิชาซึ่งใช้เวลาเรียนทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง เทียบได้เป็น ๑ หน่วยกิตทฤษฎี รายวิชาซึ่งใช้เวลาเรียนปฏิบัติไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง เทียบได้เป็น ๑ หน่วยกิตปฏิบัติ และรายวิชาซึ่งใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนามไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง เทียบได้เป็น ๑ หน่วยกิตฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

(๒.๓) ผู้เรียนที่มีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตรฝึกอบรม และผลการเรียนตั้งแต่ระดับ P หรือ C ขึ้นไป จะได้รับวุฒิปัตร์หลักสูตรฝึกอบรม และสามารถสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิตตามข้อบังคับนี้

(๓) การจัดการศึกษาหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรโมดูล (Modular Curriculum)

(๓.๑) หน่วยงานที่มีความประสงค์จัดการศึกษาหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรโมดูล จะต้องจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบก่อนการเปิดสอน

(๓.๒) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรโมดูลเป็นรายวิชา ให้กำหนดแต่ละรายวิชาซึ่งใช้เวลาเรียนทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง เทียบได้เป็น ๑ หน่วยกิตทฤษฎี รายวิชาซึ่งใช้เวลาเรียนปฏิบัติไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง เทียบได้เป็น ๑ หน่วยกิตปฏิบัติ และรายวิชาซึ่งใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนามไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง เทียบได้เป็น ๑ หน่วยกิตฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามวัตถุประสงค์และระยะเวลากิจกรรมของหลักสูตร หรือสภาวิชาชีพกำหนด

(๓.๓) ผู้เรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรโมดูล และเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรระยะสั้น จะได้รับประกาศนียบัตรจากมหาวิทยาลัย และผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรโมดูล แต่ได้รับการประเมินผลการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ในบางรายวิชา เป็นไปตามข้อ ๕ (๓) (๓.๒) อาจได้รับวุฒิปัตร์เสมือนผู้ศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการศึกษาหลักสูตรตาม (๓) เมื่อผู้เรียนสะสมหน่วยการเรียนของหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรโมดูล ครบตามเกณฑ์ของหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ อาจสามารถอนุมัติให้ปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาในประกาศกระทรวงกำหนดได้

(๔) การจัดการศึกษาหลักสูตรรูปแบบอื่นตามมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ รายละเอียดของหลักสูตร ที่เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปิดสอน ให้เป็นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งอย่างน้อยต้องกำหนดเรื่องดังต่อไปนี้

(๔.๑) ระยะเวลาดำเนินการ

(๔.๒) ผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน

(๔.๓) การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

(๔.๔) กลไกและมาตรการในการกำกับ และการประกันคุณภาพการศึกษา

(๔.๕) การตรวจสอบและติดตามประเมินผลโดยคณะผู้ประเมินผลอิสระ

(๔.๖) การดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเมื่อครบระยะเวลาตาม (๑) แล้ว

ในระหว่างที่มหาวิทยาลัย หรือคณะใดจัดการศึกษาตาม (๔) มิให้นำมาตรฐานการอุดมศึกษามาใช้บังคับแก่การจัดการศึกษาดังกล่าว และให้ถือว่าการจัดการศึกษานั้นเป็นไป ตามมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องแล้ว

ข้อ ๖ คุณสมบัติของผู้เรียนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยเกณฑ์การคัดเลือกและเงื่อนไขในการรับผู้เรียนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหน่วยงาน ทั้งนี้ต้องมีการประกาศเกณฑ์การคัดเลือกและเงื่อนไขประเมินผลได้ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นหน่วยงานกลาง ทำหน้าที่ประสานงาน จัดทำระบบกลไกเพื่อใช้บริหารระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต ประกอบด้วย

(๑) อธิการบดี เป็นประธาน

(๒) รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นรองประธาน

(๓) คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ

(๔) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

(๕) หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้ช่วยเลขานุการ ทั้งนี้อาจแต่งตั้งเจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจำนวนไม่เกิน ๒ คน เป็นผู้ช่วยเลขานุการได้

โดยคณะกรรมการบริหารจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต มีหน้าที่ออกประกาศ หลักเกณฑ์ วิธีการ ขั้นตอน และแนวปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต และแต่งตั้งอนุกรรมการดำเนินงานด้านต่างๆ อันอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

ข้อ ๘ หลักเกณฑ์และวิธีการของหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้มีการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรโมดูล ให้เป็นอำนาจของสภามหาวิทยาลัย โดยการกลั่นกรองของคณะกรรมการวิชาการและสภาวิชาการตามลำดับ โดยให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ อัตราค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บสำหรับผู้เรียนระบบการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตการจ่ายค่าตอบแทนการสอนของหลักสูตร และการกำหนดภาระงานสอนของผู้สอน แต่ละรายวิชาของหลักสูตรให้เป็นอำนาจของมหาวิทยาลัยโดยการกลั่นกรองของคณะกรรมการวิชาการ และให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ สิทธิและหน้าที่ของผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต

(๑) ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด

(๒) ผู้เรียนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร และผู้ที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานตามเงื่อนไขของหลักสูตรที่เข้าศึกษาจะได้รับวุฒิปริญญาตรี หรือประกาศนียบัตรหรือใบรายงานผลการศึกษามากมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้เรียนจะได้รับการกำหนดรหัสประจำตัวผู้เรียนและบัตรประจำตัวผู้เรียน ตามรูปแบบที่คณะกรรมการวิชาการกำหนด และมีสิทธิ์ใช้บริการของหน่วยงานสนับสนุน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มีหน้าที่เป็นผู้ดำเนินงานในระบบการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต โดยจัดทำระบบรับเข้าผู้เรียน ระบบทะเบียนผู้เรียน และระบบคลังหน่วยกิตผู้เรียน ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละรูปแบบ ตามข้อ ๕ มาตรฐานเทียบได้กับรายวิชาของหลักสูตรสาขาวิชา หรือกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกับผู้เรียนในระบบชั้นเรียนปกติ และผลการเรียนจากการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต สามารถนำมาเทียบโอนกับรายวิชาตามหลักสูตรปกติของมหาวิทยาลัยได้ โดยเงื่อนไขการเทียบโอน หรือเทียบยกเว้นรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศ หรือระเบียบของมหาวิทยาลัย และข้อบังคับที่ใช้บังคับอยู่ในขณะนั้น

ข้อ ๑๒ อาจารย์ผู้สอนตามข้อ ๕ ซึ่งจัดการศึกษาระบบการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตอาจกำหนดภาระงานให้เป็นภาระงานสอนของอาจารย์ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยภาระงานขั้นต่ำของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการและผู้บริหาร การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการนับภาระงานสอนของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในระบบการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(๑) ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยไม่กำหนดอายุ เชื่อมโยงทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

(๒) ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ได้รับจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคลไว้ในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

(๓) การสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิต ตามข้อบังคับฉบับนี้ ให้สามารถสะสมได้ทั้งผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคล โดยสามารถดำเนินการในระบบคลังหน่วยกิตในรูปแบบต่าง ๆ ตามข้อ ๕

ข้อ ๑๔ ระบบคลังหน่วยกิตมหาวิทยาลัย มีหลักการดังต่อไปนี้

(๑) ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ ความสามารถ และหรือสมรรถนะมาเทียบหน่วยกิต และสะสมในคลังหน่วยกิตได้ตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาเข้าสู่อุปริญญาในระบบ

(๒) ผู้เรียนสามารถสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ ความสามารถ และหรือสมรรถนะ ในคลังหน่วยกิตได้โดยไม่จำกัดอายุและคุณวุฒิของผู้เรียน ระยะเวลาในการสะสมหน่วยกิต และระยะเวลาในการเรียน ทั้งนี้ การสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ในคลังหน่วยกิต องค์ความรู้ ของแต่ละศาสตร์อาจจะมีลักษณะเฉพาะที่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่กำหนดในตัวเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับบริบท ของศาสตร์นั้นๆ ที่อาจจะต้องมีระยะเวลาเป็นตัวกำหนดในการปรับเปลี่ยนองค์ความรู้

(๓) ผู้ที่ต้องการพัฒนาความรู้และสมรรถนะเฉพาะทาง หรือต้องการเปลี่ยนอาชีพสามารถรับการฝึกอบรมจากหน่วยงาน และเป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองโดยหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับในวิชาชีพนั้นจะถือว่าหลักสูตรนั้นได้รับการรับรอง แต่ในกรณีที่หลักสูตรยังไม่ได้มีการรับรองจะต้องนำผลลัพธ์ การเรียนรู้มาเทียบอีกครั้งหนึ่งเพื่อสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิต

(๔) ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนและสะสมหน่วยกิตได้ตลอดชีวิต โดยไม่มีเงื่อนไขระยะเวลาในการสะสมและระยะเวลาในการศึกษา

(๕) ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนและสะสมหน่วยกิตในสถาบันอุดมศึกษามากกว่า ๑ แห่งได้ การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการของระบบคลังหน่วยกิตมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๔ ของรูปแบบการจัดการศึกษาตามข้อ ๕ ให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ เงื่อนไขและวิธีดำเนินการระบบคลังหน่วยกิตมหาวิทยาลัยเป็นดังนี้

(๑) มหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิตทั้งระบบตั้งแต่การรับเข้าศึกษา การให้คำแนะนำปรึกษา การลงทะเบียน การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ การสะสมหน่วยกิต การวัดและประเมินผล การให้วุฒิปัตร์ ประกาศนียบัตร และการให้ปริญญา โดยคำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

(๒) การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาหลักสูตรปกติ หลักสูตรฝึกอบรมหรือหลักสูตรระยะสั้น สำหรับผู้เรียนที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้แต่ไม่ต้องการคุณวุฒิการศึกษาทั้งในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ให้หน่วยงานจัดทำรายวิชาและหลักสูตร อิงสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้จำนวนชั่วโมง ในการเรียนที่สามารถเทียบเป็นหน่วยกิตได้ และมีระบบการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนเพื่อประโยชน์ ในการเทียบโอนผลลัพธ์ การเรียนรู้ และการเทียบโอนประสบการณ์ในการสะสมหน่วยกิต

ข้อ ๑๖ การบันทึกผลการเรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในคลังหน่วยกิตให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) กรณีที่ผู้เรียนได้รับหน่วยกิตจากการเทียบโอนประสบการณ์ ให้บันทึกตามวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ โดยไม่ให้ระดับคะแนน ตัวอักษร หรือแต่มีระดับคะแนน และไม่มีให้นำมาผล การเรียนหรือคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๒) กรณีผู้เรียนได้รับหน่วยกิตจากการลงทะเบียนเรียนในรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาต่างๆของหลักสูตรปกติ หลักสูตรฝึกอบรบ หลักสูตรระยะสั้นของมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษา ที่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ให้บันทึกผลการเรียนตามระดับคะแนน ตัวอักษร หรือแต่มีระดับคะแนนที่สอบได้และสามารถนำมาคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๓) กรณีผู้เรียนได้รับหน่วยกิต จากการลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งและนำผลการเรียนไปเทียบโอนเพื่อสะสมหน่วยกิต ให้คณะกรรมการวิชาการเป็นผู้ประเมินและบันทึก ผลการประเมินเป็นตัวอักษร และไม่มีการนำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ หลักเกณฑ์การให้คุณวุฒิและปริญญา ให้เป็นไปตามข้อ ๑๕ ของประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

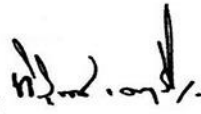
ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์การควบคุมคุณภาพการศึกษาและระบบประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อ ๑๕ ของประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๑๙ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้ตีความวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด และรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก



(นिरุทธ เกตุสิริ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร

กรรมการพัฒนาหลักสูตร

ศาสตราจารย์อรรถกมล แทนอมทอง

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1. ควรเพิ่มรายวิชาที่ใช้ประกอบอาชีพในปัจจุบันได้ เนื่องจากบริบททางสังคมและโลกเปลี่ยนแปลงไป สาขาวิชาชีววิทยาซึ่งเป็นสาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ควรมีการปรับตัวเพื่อให้ผู้เรียนเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพในอนาคตได้	1. หลักสูตรได้เพิ่มรายวิชาผู้ประกอบการทางชีววิทยา ซึ่งเป็นวิชาใหม่ และวิชาพฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ ซึ่งปรับปรุงมาจากวิชาชีววิทยาเครื่องเทศและสมุนไพร ให้เป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคตได้
2. การสื่อสารในปัจจุบันมีความจำเป็นควรเพิ่มวิชาที่ใช้ประโยชน์ในการสร้างสื่อทางวิทยาศาสตร์ทั้งทางสังคมออนไลน์ รวมทั้งการสื่อในรูปแบบอื่น ๆ	2. หลักสูตรได้เพิ่มรายวิชาการสร้างสื่อทางชีววิทยา ที่มีเนื้อหาทันสมัย เหมาะกับสังคมปัจจุบัน
3. คณาจารย์ในสาขาชีววิทยามีศักยภาพมาก แต่บางรายวิชายังไม่มีเปิดรองรับ จึงควรเพิ่มรายวิชาที่อาจารย์ในสาขามีความเชี่ยวชาญ เช่น เซลล์พันธุศาสตร์เบื้องต้น	3. หลักสูตรได้เพิ่มรายวิชาเซลล์พันธุศาสตร์เบื้องต้น เป็นวิชาเลือกเรียบร้อยแล้ว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ เกสรบัว

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. วิชาที่เกี่ยวข้องกับสรีรวิทยามีเนื้อหาค่อนข้างมาก จึงควรแยกสรีรวิทยาทั่วไปเป็นสรีรวิทยาของสัตว์และสรีรวิทยาของพืช</p> <p>2. นักศึกษาควรมีทักษะปฏิบัติการก่อนที่จะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จึงควรเพิ่มรายวิชาที่สามารถใช้ในการฝึกปฏิบัติในสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้จริง</p> <p>3. รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพนี้อาจมีจำนวนชั่วโมงในการฝึก 250 ชั่วโมง ซึ่งอาจจะน้อยเกินไป ในการฝึกในช่วง 200 ชั่วโมงแรกเป็นการปูพื้นฐานให้นักศึกษามีความชำนาญ เหลืออีกเพียง 50 ชั่วโมงในการที่ปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว ดังนั้นควรเพิ่มชั่วโมงในการฝึกให้มากขึ้น</p>	<p>1. หลักสูตรได้แยกรายวิชาสรีรวิทยาของสัตว์และสรีรวิทยาของพืชเรียบร้อยแล้ว</p> <p>2. หลักสูตรได้เพิ่มรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยาเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์จริง และปรับปรุงรายวิชาปรสติวิทยาให้เป็นวิชาเทคนิคทางจุลชีววิทยาประยุกต์เพื่อให้เรียนรู้ทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับจุลชีววิทยาเพราะมีหน่วยงานที่ใช้ทักษะด้านนี้เป็นจำนวนมาก</p> <p>3. หลักสูตรได้เพิ่มชั่วโมงรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็น 300 ชั่วโมง พร้อมทั้งปรับคำอธิบายให้ทันสมัยมากขึ้น</p>

กรรมการวิพากษ์หลักสูตร

รองศาสตราจารย์สันติ วัฒนฐานะ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. หลักสูตรควรมีการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ในการปรับเนื้อหาหรือกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>1. หลักสูตรได้มีการวางแผนเพื่อดำเนินการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในแต่ละปีการศึกษา เพื่อให้ทราบความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและวางแผนเพื่อใช้ในการปรับการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง</p>
<p>2. หลักสูตรควรระบุกลุ่มอาชีพของบัณฑิตเมื่อสำเร็จการศึกษาเพื่อใช้เป็นกรอบในการปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ โดยให้เน้นการลงมือปฏิบัติมากกว่าการจดจำในเนื้อหา</p>	<p>2. หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจกลุ่มอาชีพของบัณฑิตที่ทำเมื่อสำเร็จการศึกษา จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพเพื่อนำไปปรับเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้หลักสูตรได้ปรับเนื้อหาในรายวิชาที่สอนควบคู่กับการทำปฏิบัติการด้วยการเพิ่มการทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาเพื่อให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรอย่างแท้จริง</p>
<p>3. หลักสูตรมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ และมีการบริการวิชาการที่โดดเด่น จึงควรส่งเสริมอาจารย์นำความรู้ดังกล่าวเข้ามาจัดเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน รวมทั้งให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการดำเนินการในโครงการต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์การทำงานและสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ในอนาคต</p>	<p>3. หลักสูตรได้มีการวางแผนให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ได้นำนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการดำเนินโครงการ เพื่อให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง รวมทั้งเสนอแนะให้อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ได้ปรับคำอธิบายในรายวิชาที่สอนเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน</p>
<p>4. หลักสูตรควรเชิญวิทยากรจากหน่วยงานภายนอกหรือสถานประกอบการมาบรรยายโดยจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน เน้นทักษะด้านวิชาการ ควบคู่กับการประกอบอาชีพ และการจัดการอารรมณ์เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมสำหรับการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา</p>	<p>4. หลักสูตรได้วางแผนและเตรียมการดำเนินเชิญวิทยากรจากหน่วยงานภายนอก รวมทั้งสถานประกอบการมาบรรยายทักษะด้านวิชาการ ด้านการประกอบอาชีพ การจัดการด้านอารรมณ์ และการทำงานเป็นทีม โดยอาจจัดเป็นส่วนหนึ่งของบางรายวิชาและจัดโครงการเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าร่วมและได้รับประสบการณ์จริงจากการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว</p>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิชัย กัณฺฐา

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. ในบางรายวิชาจัดการเรียนการสอนรวมระหว่างบรรยายกับปฏิบัติการ ในขณะที่บางรายวิชามีการแยกเป็นวิชาบรรยายและวิชาปฏิบัติการ อาจทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะด้านการลงมือปฏิบัติลดลงหรือไม่</p>	<p>1. หลักสูตรได้ดำเนินการแจกแบบสอบถามในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพถึงทักษะที่จำเป็นจะต้องใช้ในระหว่างการประสบการณ์วิชาชีพ จากนั้นหลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์และดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่นักศึกษาจำเป็นต้องใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะแบ่งเป็นวิชาบรรยายและวิชาปฏิบัติการออกจากกัน ในขณะที่บางรายวิชาที่นักศึกษาจำเป็นจะต้องใช้ทักษะในรายวิชานั้นค่อนข้างน้อยในการทำงานจึงพิจารณาจัดการเรียนการสอนเป็นวิชาบรรยายควบคู่กับปฏิบัติการ</p>
<p>2. บางรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนรวมระหว่างบรรยายควบคู่กับปฏิบัติการ แต่กลับไม่ปรากฏคำอธิบายรายวิชาที่กล่าวถึงการทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา หลักสูตรควรเพิ่ม “การทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา” ลงในคำอธิบายรายวิชาให้ครบถ้วน</p>	<p>2. หลักสูตรได้เพิ่ม “การทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา” หรือกลุ่มคำที่แสดงการลงมือปฏิบัติลงในคำอธิบายรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนรวมระหว่างบรรยายควบคู่กับปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว</p>
<p>3. หลักสูตรมีหน่วยงานความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชนหรือไม่ เนื่องจากในบางรายวิชามีคำอธิบายรายวิชาที่จะต้องศึกษาในพื้นที่หรือลงมือปฏิบัติกับชุมชน</p>	<p>3. หลักสูตรได้เพิ่มรายชื่อหน่วยงานชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจชุมชนเพื่อเป็นข้อมูลในการใช้จัดการเรียนการสอนลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว</p>
<p>4. จากข้อเสนอแนะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา เรื่อง ต้องการศึกษาเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ เช่น สารสนเทศภูมิศาสตร์ หลักสูตรได้มีแผนรองรับความต้องการนี้อย่างไร</p>	<p>4. หลักสูตรได้เพิ่มเติมเนื้อหาลงในคำอธิบายรายวิชาหลักนิเวศวิทยาเรียบร้อยแล้ว</p>
<p>5. แผนการรับนักศึกษาที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรมีจำนวน 80 คน ในขณะที่ปัจจุบันมีจำนวนนักศึกษาแรกเข้าน้อยมาก หลักสูตรมีการวางแผนจัดการกับแผนการรับนักศึกษาอย่างไรเพื่อให้มีจำนวนนักศึกษาตามแผนการรับ</p>	<p>5. หลักสูตรได้ดำเนินการปรับจำนวนการรับนักศึกษาจาก 80 คน เหลือ 40 คน ในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว</p>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันธุ์วงศ์ คุณธนะวัฒน์

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. หลักสูตรควรสร้างรายวิชาที่มีความแตกต่างและโดดเด่นกว่าหลักสูตรเดียวกันในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพื่อดึงดูดให้นักศึกษาเข้ามาเรียนมากยิ่งขึ้น หรือนำการลงมือปฏิบัติมากกว่าการศึกษาในเนื้อหา</p> <p>2. หลักสูตรควรเน้นและส่งเสริมให้นักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วมีงานทำในสายงานที่ตนเองเรียนมา โดยเน้นการทำงานในชุมชน พัฒนาชุมชน รวมทั้งการเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านชีววิทยามาใช้ในการดำเนินธุรกิจ</p>	<p>1. หลักสูตรได้ปรับคำอธิบายรายวิชา ปรับกิจกรรมการสอน และได้วางแผนการดำเนินการเรียนในพื้นที่จริง เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์และเกิดการเชื่อมโยงองค์ความรู้ระหว่างเนื้อหาในห้องเรียนและการลงมือปฏิบัติ</p> <p>2. หลักสูตรได้มีการวางแผนในการนำศึกษาลงพื้นที่ศึกษากับศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ ในสายงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีววิทยา เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นแนวทางในการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา รวมทั้งเกิดการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้</p>

นางสายรุ้ง ประวิทย์ธนา

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. หลักสูตรควรเน้นหรือส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะด้านการประดิษฐ์หรือพัฒนาสื่อการสอนในด้านชีววิทยาเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้เมื่อประกอบอาชีพเป็นครูในโรงเรียน</p> <p>2. หลักสูตรควรเพิ่มเนื้อหาและรายละเอียดเกี่ยวกับสถิติเบื้องต้นและความน่าจะเป็นในเนื้อหาของรายวิชาคณิตศาสตร์ หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องเนื่องจากเป็นความรู้พื้นฐานของการเรียนในรายวิชาชีววิทยา เรื่อง พันธุศาสตร์ ที่จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น</p>	<p>1. หลักสูตรได้เพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาและรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์สื่อ การพัฒนาและออกแบบสื่อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาชีววิทยาลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว</p> <p>2. หลักสูตรได้ดำเนินการปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเนื้อหาเรื่อง สถิติเบื้องต้น และความน่าจะเป็นลงในรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา และรายวิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยาเรียบร้อยแล้ว</p>

นายชาญณรงค์ ธนนาทนะชน

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. หลักสูตรควรเพิ่มเนื้อหาในรายวิชาที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ค้นคว้า รวมถึงการทำงาน เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. หลักสูตรควรเพิ่มเนื้อหาหรือปรับรายวิชาเกี่ยวกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องสาขาวิชาชีววิทยา เพื่อให้นักศึกษามีงานทำในสายงานที่เกี่ยวข้องในอนาคต</p> <p>3. หลักสูตรควรเน้นการให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยอาจเปลี่ยนจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการและสภาพจริงของการทำงาน</p>	<p>1. หลักสูตรได้เพิ่มคำอธิบายรายวิชาในด้านการใช้เทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพด้านชีววิทยา ลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว</p> <p>2. หลักสูตรได้เพิ่มเติมเกี่ยวกับนโยบายเศรษฐกิจฐานชีวภาพ รวมทั้งนโยบายอื่น ๆ ของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องสาขาวิชาชีววิทยา ลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว</p> <p>3. จากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพพบว่า ปัจจัยสำคัญในการเลือกสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คือ ค่าใช้จ่าย ดังนั้น หลักสูตรจึงมีการประชุมอย่างมีส่วนร่วมและมีมติให้คงรูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไว้เหมือนเดิม แต่ให้เพิ่มชั่วโมงของการฝึกจากเดิม 250 ชั่วโมง เป็น 300 ชั่วโมง เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในสถานประกอบการเพิ่มขึ้นและให้มีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของนักศึกษาให้น้อยที่สุด</p>

นายทศพร ขนคุณ และนายสงกรานต์ โนนสูง

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. หลักสูตรควรเพิ่มหรือส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาศักยภาพของตนเองอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งมีทักษะด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะด้านการสื่อสาร ความยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ ภาวะผู้นำ</p> <p>2. หลักสูตรควรส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้และได้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยต่าง ๆ ผ่านการปฏิบัติจริงในรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาเกิดทักษะและพร้อมใช้งานเมื่ออยู่ในสถานประกอบการจริง</p>	<p>1. หลักสูตรได้มีการวางแผนเพื่อดำเนินการจัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาในแต่ละชั้นปี โดยจะเน้นพัฒนาและส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นทั้งในด้านการเรียนและการทำงานในศตวรรษที่ 21 เรียบร้อยแล้ว</p> <p>2. หลักสูตรได้เพิ่มรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทันสมัยลงในรายวิชาการสร้างสื่อทางชีววิทยา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและพร้อมสำหรับการทำงานในสถานประกอบการต่าง ๆ</p>

นายสงกรานต์ โนนสูง

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. หลักสูตรควรเพิ่มคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและออกแบบการใช้วัสดุต่าง ๆ ที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นเป็นสื่อเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนชีววิทยา เพื่อให้ศิษย์เก่าที่ประกอบอาชีพเป็นครูในพื้นที่ชนบทห่างไกลจะได้เรียนรู้การประยุกต์และพัฒนาสื่อการสอนจากวัสดุท้องถิ่นเพื่อใช้สอนในรายวิชาชีววิทยาได้</p>	<p>1. หลักสูตรได้เพิ่มรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและออกแบบการใช้วัสดุต่าง ๆ ที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นเป็นสื่อเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนชีววิทยา โดยเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอน</p>
<p>2. หลักสูตรควรส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนได้ใช้เครื่องมือด้านชีววิทยาด้วยตนเอง เช่น เครื่องที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม เป็นต้น เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญในการใช้งาน เนื่องจากมีศิษย์เก่าหลายคนทำงานเป็นเจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการจำเป็นที่จะต้องมีความรู้การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เหล่านี้</p>	<p>2. หลักสูตรได้วางแผนจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นทั้งในการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการประกอบอาชีพในอนาคต โดยได้เพิ่มรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมทั้งเพิ่มคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ลงในรายวิชาต่าง ๆ เช่น เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล เป็นต้น</p>
<p>3. หลักสูตรควรจัดอบรมการใช้งานโปรแกรม Microsoft office ให้กับนักศึกษา เนื่องจากมีความจำเป็นทั้งในการสมัครงานรวมทั้งการทำงานในสถานประกอบการ</p>	<p>3. หลักสูตรได้วางแผนจัดการอบรมการใช้งานโปรแกรม Microsoft office รวมทั้งการใช้งานโปรแกรมอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานให้กับนักศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีเหล่านี้ให้กับนักศึกษาให้มีความพร้อมต่อการใช้งานทั้งในการเรียนและสถานประกอบการ รวมทั้งเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ที่จำเป็นในหลักสูตร เช่น การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการสร้างสื่อทางชีววิทยา เป็นต้น</p>
<p>4. หลักสูตรควรส่งเสริมให้นักศึกษากลับคิดและกล้าตั้งคำถามในห้องเรียน เนื่องจากมีความสำคัญมากเมื่อจะต้องไปทำงานในสถานประกอบการที่จะต้องพัฒนาและสร้างสรรค์ผลงาน</p>	<p>4. หลักสูตรได้มีการวางแผนเพื่อดำเนินการจัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาในแต่ละชั้นปี โดยจะเน้นพัฒนาและส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นทั้งในด้านการเรียนและการทำงานในศตวรรษที่ 21 เรียบร้อยแล้ว</p>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภควัฒน์ วงศ์วรรณวัฒนา สาขาวิชาฟิสิกส์

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1. เนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ควรมีการปรับให้สอดคล้องกับปรัชญา วัตถุประสงค์ของการผลิตบัณฑิต รวมทั้งการนำไปใช้ในการเรียนและการทำงานจริง นอกจากนี้การเขียนคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำปฏิบัติการจะต้องชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน	1. หลักสูตรได้ขอความอนุเคราะห์ให้สาขาวิชาฟิสิกส์ปรับคำอธิบายรายวิชาและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับปรัชญา วัตถุประสงค์ของการผลิตบัณฑิต รวมทั้งการนำไปใช้ในการเรียนและการทำงานจริง และได้เพิ่มรายละเอียดลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมถวิล ชันเขตต์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1. เนื้อหาในรายวิชาคณิตศาสตร์ควรปรับให้มีความสอดคล้องกับการนำไปใช้ในการเรียนด้านชีววิทยา เช่น สถิติ ความน่าจะเป็น รวมทั้งการแก้สมการทางคณิตศาสตร์	1. หลักสูตรได้ขอความอนุเคราะห์ให้สาขาวิชาคณิตศาสตร์ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับการนำไปใช้ในการเรียนและการทำงานจริง และได้เพิ่มรายละเอียดดังกล่าวลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว
2. ในหมวดที่ 4 หลักสูตรควรเพิ่มรายละเอียดการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้ง soft skills ต่าง ๆ ของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี นอกเหนือจากรายวิชาที่เรียน เพื่อให้ศึกษามีทักษะชีวิตที่พร้อมต่อการทำงาน	2. หลักสูตรได้เพิ่มรายละเอียดด้านการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้ง soft skills ที่สำคัญต่าง ๆ ของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี นอกเหนือจากรายวิชาที่เรียน เพื่อให้ศึกษามีทักษะชีวิตที่พร้อมต่อการทำงานลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว
3. หลักสูตรควรเพิ่มกระบวนการทวนสอบหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในแต่ละชั้นปี รวมทั้งเมื่อบัณฑิตได้สำเร็จการศึกษาและได้ทำงานเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น	3. หลักสูตรได้มีการวางแผนจัดกิจกรรมการทวนสอบทั้งในด้านเนื้อหาในรายวิชาที่เรียน ทักษะการปฏิบัติการ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในแต่ละชั้นปี รวมทั้งเมื่อบัณฑิตสำเร็จการศึกษาและได้ทำงานเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำข้อมูลที่นำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามข้อเสนอแนะ

นายสงวนศักดิ์ ศรีพลัง สาขาวิชาเคมี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. หลักสูตรมีเนื้อหาในรายวิชาด้านเคมีที่เหมาะสม โดยในบางรายวิชายังคงแยกวิชาบรรยายออกจากรายวิชาปฏิบัติการ แต่ในบางรายวิชามีการควบรวมวิชาบรรยายและปฏิบัติการเป็น 1 รายวิชา</p>	<p>1. ในรายวิชาพื้นฐานด้านเคมี หลักสูตรยังคงแยกวิชาบรรยายออกจากรายวิชาปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นวิชาที่จำเป็นสำหรับการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา รวมทั้งเป็นพื้นฐานของการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ของสาขาวิชาชีววิทยา เช่น วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา เป็นต้น</p>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมฤทธิ์ ประวิทย์ธนา สาขาวิชาจุลชีววิทยา

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>1. หลักสูตรมีเนื้อหาในรายวิชาด้านจุลชีววิทยาที่เหมาะสม โดยยังคงแยกวิชาบรรยายออกจากรายวิชาปฏิบัติการ เนื่องจากการทำปฏิบัติการทางด้านจุลชีววิทยาในบางปฏิบัติการนั้น จำเป็นต้องใช้เวลาในการศึกษาและเก็บผลการทดลอง</p> <p>2. ในรายวิชาการเป็นผู้ประกอบการทางชีววิทยาควรเพิ่มคำอธิบายรายวิชา “การเป็นผู้ประกอบการในท้องถิ่น (local startup)” เพื่อให้เป็นจุดเด่นของหลักสูตร</p> <p>3. หลักสูตรควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงาน การสร้างสื่อ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ด้านนี้</p> <p>4. ในรายวิชาพฤกษศาสตร์เศรษฐกิจควรเพิ่มแนวทางในการประกอบอาชีพในด้านนี้ เนื่องจากมีความน่าสนใจและสามารถนำองค์ความรู้ในรายวิชาไปประกอบอาชีพได้</p>	<p>1. ในรายวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตรยังคงแยกวิชาบรรยายออกจากรายวิชาปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นวิชาที่จำเป็นสำหรับการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานของการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ของสาขาวิชาชีววิทยา เช่น วิชาเทคนิคทางจุลชีววิทยาประยุกต์ เป็นต้น รวมทั้งนักศึกษาหลายคนเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วได้ทำงานในสายงานที่เกี่ยวข้องกับจุลชีววิทยาโดยตรง</p> <p>2. หลักสูตรได้เพิ่ม “การเป็นผู้ประกอบการในท้องถิ่น (local startup)” ลงในคำอธิบายรายวิชาผู้ประกอบการทางชีววิทยาเรียบร้อยแล้ว</p> <p>3. หลักสูตรได้เพิ่มรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและการจัดการเรียนการสอนลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว</p> <p>4. หลักสูตรได้เพิ่มคำอธิบายรายวิชาในรายวิชาพฤกษศาสตร์เศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการนำความรู้ในรายวิชาไปใช้ในการประกอบอาชีพลงในเล่มหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว</p>

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. เวลาที่ใช้ในการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพจำนวน 250 ชั่วโมง มีความเหมาะสมหรือไม่	5. จากการทำแบบสำรวจพบว่าจำนวนเวลาที่ใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาจะเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่าย เนื่องจากการออกฝึกในแต่ละหน่วยงานที่ไกล เช่น จ. ฉะเชิงเทรา มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามหลักสูตรได้มีการประชุมและได้ปรับจำนวนชั่วโมงของการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพจาก 250 ชั่วโมง เป็น 300 ชั่วโมง เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ในการทำงานและพัฒนาตนเองในสถานประกอบการได้อย่างเต็มที่

คณะวิทยาศาสตร์