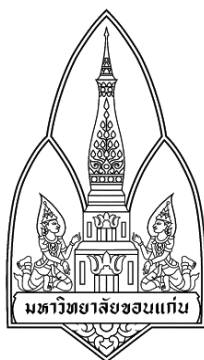


หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และ บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
เมษายน พ.ศ. 2565





หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม  
พ.ศ. 2561

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และ บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
เมษายน พ.ศ. 2565



## สารบัญ

	หน้า
<b>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)</b>	<b>1</b>
<b>หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป</b>	<b>1</b>
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
5.1 รูปแบบ	1
5.2 ภาษาที่ใช้	1
5.3 การรับเข้าศึกษา	1
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	1
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	1
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	2
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	2
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	2
12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	3
12.1 การพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	3
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	3
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	3
<b>หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	<b>3</b>
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3
1.1 ปรัชญา	3
1.2 วัตถุประสงค์	3
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	4
<b>หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	<b>4</b>
1. ระบบการจัดการศึกษา	4
1.1 ระบบ	4
1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)	4

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	4
2. การดำเนินการหลักสูตร	4
2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	4
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	4
2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	5
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3	5
2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	5
2.6 งบประมาณตามแผน	5
2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)	5
2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)	5
2.7 ระบบการศึกษา	6
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย	6
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	6
3.1 หลักสูตร	6
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	6
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	6
3.1.3 รายวิชา	6
3.1.3.1 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1	6
3.1.3.1.1 หมวดวิชาบังคับ	6
3.1.3.1.2 วิชาวิทยานิพนธ์	6
3.1.3.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2	7
3.1.3.2.1 หมวดวิชาบังคับ	7
3.1.3.2.2 หมวดวิชาเลือก	7
หมวดที่ 1 หมวดวิชาชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาระดับเซลล์	7
หมวดที่ 2 หมวดวิชาพฤกษศาสตร์	7
หมวดที่ 3 หมวดวิชาสัตววิทยา	8
หมวดที่ 4 หมวดวิชาพันธุศาสตร์	9
3.1.3.2.3 วิชาวิทยานิพนธ์	9
3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา	10
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	11
3.2 ชื่อ หมายเลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณสมบัติของอาจารย์	27
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	27
3.2.2 อาจารย์ประจำ	28

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	29
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน) (ถ้ามี)	29
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ	29
5.1 คำอธิบายโดยย่อ	29
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	29
5.3 ช่วงเวลา	29
5.4 จำนวนหน่วยกิต	29
5.5 การเตรียมการ	29
5.6 กระบวนการประเมินผล	30
<b>หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	<b>30</b>
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	30
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	31
2.1 คุณธรรมและจริยธรรม	31
2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	31
2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	31
2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	31
2.2 ความรู้	32
2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	32
2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	32
2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้	32
2.3 ทักษะทางปัญญา	32
2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	32
2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	32
2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	32
2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	32
2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ	33
2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	33
2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	33
2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	33
2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	33
2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	33

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	33
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)	33
<b>หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	<b>34</b>
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน	34
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	34
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	34
<b>หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์</b>	<b>34</b>
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	34
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	34
<b>หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	<b>35</b>
1. การกำกับมาตรฐาน	35
2. บัณฑิต	37
3. นักศึกษา	38
3.1 ระบบการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา	38
3.1.1 ระบบการรับนักศึกษา	38
3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา	38
3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา	39
3.2.1 การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์	39
3.2.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	39
3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา	40
3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา การสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียน	40
4. อาจารย์	40
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	40
4.2 คุณภาพอาจารย์	41
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	41
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	42
5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	42
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	43
5.3 การประเมินผู้เรียน	45
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	47
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	48
<b>หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	<b>48</b>



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	48
1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน	48
1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน	48
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	48
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	48
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	48
<b>ภาคผนวก</b>	<b>50</b>
ภาคผนวกที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	51
ภาคผนวกที่ 2 ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ	61
ภาคผนวกที่ 3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์	112
ภาคผนวก 4 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	115
ภาคผนวก 5 ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชา และค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ	134
ภาคผนวก 6 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541	138
ภาคผนวก 7 ประกาศมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 946/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบ วิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์	141
ภาคผนวก 8 องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบการ ประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น	144
ภาคผนวก 9 การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (พ.ศ. 2561) สาขาวิชา ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	146
ภาคผนวก 10 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	152

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาชีววิทยา**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์/สาขาวิชาชีววิทยาและบัณฑิตวิทยาลัย

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

<b>1. รหัสและชื่อหลักสูตร</b> ภาษาไทย: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Biology
<b>2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b> ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (ชีววิทยา) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Biology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Biology)
<b>3. วิชาเอก</b> ไม่มี
<b>4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร</b> ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
<b>5. รูปแบบของหลักสูตร</b> <b>5.1 รูปแบบ</b> หลักสูตรระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2 <b>5.2 ภาษาที่ใช้</b> ภาษาไทยและภาษาอังกฤษบางรายวิชา <b>5.3 การรับเข้าศึกษา</b> รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดีหรือภาษาไทยได้ <b>5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น</b> ไม่มี <b>5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา</b> ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
<b>6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</b> เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ. 2561 คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 9/2565 วันที่ 1 เดือนเมษายน พ.ศ. 2565 กรรมการสภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 25 เดือนเมษายน พ.ศ. 2565 กรรมการสภามหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 6 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

<p><b>7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน</b></p> <p>หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567</p>																								
<p><b>8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา</b></p> <p>(1) นักวิทยาศาสตร์ ในหลากหลายสายงาน เช่น การแพทย์ อุตสาหกรรม การเกษตร เป็นต้น</p> <p>(2) ครู อาจารย์ ในระดับการศึกษาที่หลากหลาย เช่น มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน เป็นต้น</p> <p>(3) นักวิชาการ ในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน เช่น กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เป็นต้น</p>																								
<p><b>9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>นายอลงกลด แทนอมทอง</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> <td>ศาสตราจารย์</td> <td>ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (สัตวศาสตร์)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>นายวิภู กุตะนันท์</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> <td>รองศาสตราจารย์</td> <td>วท.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>นายยอดชาย ช่วยเงิน</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> <td>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</td> <td>Ph.D. (Zoologie) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>นางสาววราศิริกุลญา ธราธิมา</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> <td>รองศาสตราจารย์</td> <td>ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)</td> </tr> </table>					1	นายอลงกลด แทนอมทอง	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (สัตวศาสตร์)	2	นายวิภู กุตะนันท์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	3	นายยอดชาย ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoologie) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	4	นางสาววราศิริกุลญา ธราธิมา	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
1	นายอลงกลด แทนอมทอง	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (สัตวศาสตร์)																				
2	นายวิภู กุตะนันท์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)																				
3	นายยอดชาย ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoologie) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)																				
4	นางสาววราศิริกุลญา ธราธิมา	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)																				
<p><b>10. สถานที่จัดการเรียนการสอน</b></p> <p>คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>																								
<p><b>11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร</b></p> <p><b>11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ</b></p> <p>ตามที่รัฐบาลกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ส่งผลให้หลักสูตรต้องปรับปรุงให้ทันสมัย ทั้งการเคลื่อนย้ายแรงงาน ความแออัดของประชากร และรวมถึงการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม การปรับปรุงหลักสูตร ครั้งนี้นำผลการประเมินของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 มาปรับใช้เพื่อให้สอดคล้องด้วยการพัฒนาคุณภาพของคนด้วยการจัดระบบการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ เพื่อยกคุณภาพของคนที่มีความรู้ ความสามารถ เชิงวิชาการ และให้ความสำคัญกับการสอนและฝึกฝนทักษะในการวิจัย การปฏิบัติทดลองและสร้างงานวิจัยเชิงลึก เพื่อเกิดองค์ความรู้และผลิตผลงานที่มีคุณค่าทางชีววิทยา สามารถเชื่อมโยงกับภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน และสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยคำนึงถึงการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีจำกัด และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรให้คุ้มค่า และการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่</p> <p><b>11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม</b></p> <p>ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ระบุถึงปัญหาทางด้านสังคมและวัฒนธรรมที่สะสมอย่างต่อเนื่อง ยกตัวอย่างเช่น โครงสร้างประชากรของไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมสูงวัยมากขึ้นตามลำดับ และจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่าง</p>																								

<p>สมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2564 ในขณะที่ประชากรวัยหนุ่มสาวซึ่งเป็นวัยแรงงานมีจำนวนลดลง ปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาที่พบในระดับปฐมวัย ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม และความล่าช้าของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการสร้างนวัตกรรม</p>
<p><b>12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b></p> <p><b>12.1 การพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b></p> <p>ด้วยผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก สาขาวิชาชีววิทยาได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการผลิตมหาบัณฑิตในสาขาวิชาชีววิทยาที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านชีววิทยา มีองค์ความรู้และประสบการณ์การทำวิจัย ในลักษณะที่เป็นผู้รู้จริงและปฏิบัติได้ กระตุ้นให้เกิดการใช้ความรู้ทางชีววิทยา ในการสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสร้างนักชีววิทยารุ่นใหม่ ที่สามารถบูรณาการความรู้ สาขาชีววิทยากับสาขาวิชาอื่น ๆ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ประมวลผล งานวิจัย เพื่อการศึกษา การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพ รวมไปถึงการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ นักศึกษาจะมีประสบการณ์พร้อมที่จะปฏิบัติงานและมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพ รวมถึงมีความเข้าใจในผลกระทบของทรัพยากรชีวภาพต่อสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยต้องมีความกระตือรือร้นพร้อมที่จะเรียนรู้ ให้ก้าวทันต่อความรู้และเทคโนโลยีใหม่ตลอดเวลาซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p><b>12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b></p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่นมุ่งเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ การวิจัย การพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ การวิจัย และมุ่งสร้างบัณฑิตในการสร้างบัณฑิตที่ก่อปรด้วย วิทยา จริยา และปัญญา และมุ่งสู่มาตรฐานระดับสากล ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จึงเน้นให้นักศึกษามีความรู้วิชาการ มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถนำความรู้ที่มีประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหา เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย บนวิถีสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ทัดเทียมนานาชาติ</p>
<p><b>13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน</b></p> <p>ไม่มี</p>

## หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

<p><b>1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p><b>1.1 ปรัชญา</b></p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรอบรู้อย่างลึกซึ้งในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยาแขนงต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับมหภาค คือเนเวศวิทยาของโลก และความหลากหลายทางชีวภาพ จนถึงระดับโมเลกุล มีความรู้ในเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและเกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพ รวมถึงบูรณาการร่วมกับศาสตร์ต่างๆ เพื่อตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งมหาบัณฑิตสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติและพัฒนาต่อยอดงานวิจัย รวมทั้งสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และเผยแพร่ได้อย่างเหมาะสม สามารถทำวิจัยและมีทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา เป็นผู้ยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพ รวมถึงการมีจิตสาธารณะที่ตระหนักถึงส่วนรวม</p> <p><b>1.2 วัตถุประสงค์</b></p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) มีความรอบรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีววิทยา และสามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในระดับสูงได้</li> <li>(2) มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ ในสาขาวิชาชีววิทยา</li> <li>(3) มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้และต่อยอดการนำประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง</li> <li>(4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ</li> <li>(5) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์</li> <li>(6) มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ด้านชีววิทยาแก่บุคคลในแวดวงวิชาการ หรือบุคคลทั่วไปได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน</li> </ol>
--

2. แผนพัฒนาปรับปรุง		
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. ทุก 5 ปี	1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 2. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร 3. ติดตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิทยา	1. รายงานการประเมินหลักสูตร 2. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 3. ผลสรุปและผลการประเมินการประชุมสัมมนา 4. รายวิชาในหลักสูตรที่ปรับปรุงให้ก้าวหน้า องค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชา
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
2. พัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ความสามารถและทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	1. จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในบางรายวิชา 2. นักศึกษาจัดทำสื่อ นำเสนอ ชักถามและตอบคำถาม ด้วยภาษาอังกฤษในรายวิชา สัมมนาและการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ 3. มีโครงการอบรมภาษาอังกฤษด้วยอาจารย์ที่เชี่ยวชาญภาษาอังกฤษ 4. เพิ่มช่องทางรับนักศึกษาต่างชาติเพื่อสร้างบรรยากาศให้เป็นนานาชาติ	1. สื่อการสอน และข้อสอบที่ใช้ภาษาอังกฤษ 2. เอกสารประกอบการสัมมนา และสื่อที่นักศึกษานำเสนอ 3. ผลการประเมินโครงการอบรมภาษาอังกฤษ 4. มีนักศึกษาต่างชาติสมัครเรียนต่อในหลักสูตร

### หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา 1.1 ระบบ ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ 1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน) ไม่มี 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค ไม่มี
2. การดำเนินการหลักสูตร 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน ภาคการศึกษาต้น เดือนกรกฎาคม – พฤศจิกายน ภาคการศึกษาปลาย เดือนธันวาคม – เมษายน 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา (1) เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 5 ข้อ 21.2 (ภาคผนวกที่ 4) หรือเป็นไปตามระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีในสาขาวิชาชีววิทยา วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และผู้เข้าศึกษาในแผน ก แบบ ก 1 ต้องเป็นผู้ที่มีผลการศึกษาในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือมีประสบการณ์ในการทำวิจัยหรือทำงานอย่างน้อย 1 ปี

(3) กรณีที่ผู้เข้าศึกษามีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ (1) และ (2) ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ขาดแคลนทุนการศึกษา

2.3.2 การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น

2.3.3 การปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนตามกระบวนทัศน์ใหม่ (Learning Paradigm Curriculum)

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ และสาขาชีววิทยาได้จัดสรรทุนหลายรูปแบบเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนทุนการศึกษา

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.4.3 จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย

พัฒนาศักยภาพและยกระดับผู้สอน 4.4.2 ให้มีมาตรฐานและตอบสนองต่อการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการ 21 เรียนการสอนตามกระบวนทัศน์ใหม่

### 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ปีการศึกษา									
	2565		2566		2567		2568		2569	
	ก 1	ก 2	ก 1	ก 2	ก 1	ก 2	ก 1	ก 2	ก 1	ก 2
ปีที่ 1	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8
ปีที่ 2	-	-	2	8	2	8	2	8	2	8
รวม	10		20		20		20		20	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-		10		10		10		10	

### 2.6 งบประมาณตามแผน

#### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

ประเภทการรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-
ค่าธรรมเนียมการวิจัยระดับปริญญาโท (50,000 บาทต่อคนต่อภาคการศึกษา)	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000

#### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

ประเภทการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบใช้สอย วัสดุ และ ครุภัณฑ์					
- งบดำเนินการ	200,000	300,000	300,000	300,000	300,000
- ค่าวัสดุ	50,000	70,000	70,000	70,000	70,000

- ค่าใช้สอยอื่น ๆ	20,000	30,000	30,000	30,000	30,000
- งบครุภัณฑ์	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
<b>ค่าตอบแทน</b>					
- ค่าตอบแทนกรรมการภายในการสอบเค้า โครงวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ (2,000 บาทต่อคน)	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000
- ค่าตอบแทนกรรมการที่ ปรึกษา วิทยานิพนธ์ (2,000 บาทต่อคน)	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000
- ค่าตอบแทนกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ของผู้ทรงวุฒิ ภายนอก (1,000 บาทต่อคน)	10,000	20,000	20,000	20,000	20,000
<b>รวมรายจ่าย</b>	<b>350,000</b>	<b>530,000</b>	<b>530,000</b>	<b>530,000</b>	<b>530,000</b>
ประมาณการค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาใช้ในการศึกษาตลอดหลักสูตร 100,000 บาท/หลักสูตร ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาในการดำเนินการของหลักสูตร 61,500 บาท/หลักสูตร					

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบเรียนในชั้นเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบออนไลน์ ระบบผสมผสาน หรือการศึกษานอกสถานที่

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่า  
คะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 5) และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541 (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 6) หรือเป็นไปตามระเบียบ/หรือประกาศที่  
จะปรับปรุงใหม่

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
1) หมวดวิชาบังคับ	1 (ไม่นับหน่วยกิต)	5
2) หมวดวิชาเลือก	-	15
3) วิชาวิทยานิพนธ์	36	16
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

#### 3.1.3 รายวิชา

##### 3.1.3.1 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

###### 3.1.3.1.1 หมวดวิชาบังคับ

\*\*SC 157 891 สัมมนาทางชีววิทยา

Seminar in Biology

ไม่นับหน่วยกิต

1 (1-0-2)

###### 3.1.3.1.2 วิชาวิทยานิพนธ์

\*\*SC 157 898 วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

Thesis	
<b>3.1.3.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2</b>	
<b>3.1.3.2.1 หมวดวิชาบังคับ</b>	<b>รวม 5 หน่วยกิต</b>
**SC 157 891 สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1 (1-0-2)
**SC 157 893 วิธีวิจัยทางชีววิทยา Research Method in Biology	2 (2-0-4)
*SC 157 010 ชีววิทยาบูรณาการ Integrated Biology	2 (2-0-4)
<b>3.1.3.2.2 หมวดวิชาเลือก</b>	
<p>นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาใน 3.1.3.2.1 โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือจากรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ภาควิชาชีววิทยาจะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาชีววิทยาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา</p>	
<b>หมวดที่ 1 หมวดวิชาชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาระดับเซลล์</b>	
**SC 157 001 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology	3 (3-0-6)
**SC 157 002 ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Bioinformatics and Information Technology	3 (2-3-6)
**SC 157 003 เทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์ Biotechnology and Application	3 (3-0-6)
**SC 157 005 เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน และการถ่ายภาพขั้นสูงในทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Electron Microscopy and Advanced Imaging Techniques in Life Sciences	3 (2-3-6)
**SC 157 006 การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ Systematic Classification of Organisms	3 (3-0-6)
**SC 157 007 ชีววิทยาประชากรขั้นสูง Advanced Population Biology	3 (3-0-6)
**SC 157 008 ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology Laboratory	1 (0-3-2)
**SC 157 009 การใช้รังสีทางชีววิทยา Application of Radiation in Biology	3 (2-3-6)
* SC 157 011 หัวข้อสหสาขาวิชาในชีวิตและวิทยาศาสตร์ Multidisciplinary Topics in Life and Science	3 (3-0-6)
<b>หมวดที่ 2 หมวดวิชาพฤกษศาสตร์</b>	
**SC 157 100 การเติบโตและการเจริญของพืช Plant Growth and Development	3 (3-0-6)
**SC 157 101 เมแทบอลิซึมของพืช Plant Metabolism	3 (3-0-6)
**SC 157 103 วิทยาสาหร่าย	3 (2-3-6)



	Phycology	
**SC 157 104	พฤกษภูมิศาสตร์	3 (2-3-6)
	Phytogeography	
**SC 157 105	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช	3 (2-3-6)
	Plant Tissue and Cell Culture	
**SC 157 107	วิทยาเฟิร์น	3 (2-3-6)
	Pteridology	
**SC 157 108	อนุกรมวิธานของถั่ว	3 (2-3-6)
	Taxonomy of Legumes	
**SC 157 109	อนุกรมวิธานของหญ้าและกก	3 (2-3-6)
	Taxonomy of Grasses and Sedges	
**SC 157 120	ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช	3 (3-0-6)
	Modern Methods in Plant Taxonomy	
**SC 157 124	การเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ของพืช	3 (2-3-6)
	Plant Protoplast Cultures	
**SC 157 125	เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง	3 (2-3-6)
	Gene Transfer Technology in Higher Plants	
**SC 157 126	เรณูวิทยา	3 (2-3-6)
	Palynology	
**SC 157 127	การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช	3 (3-0-6)
	Plant Variation and Evolution	
**SC 157 128	ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	3 (3-0-6)
	Plant Molecular Biology	
**SC 157 129	เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	3 (1-6-5)
	Techniques in Plant Molecular Biology	
**SC 157 130	ไบรโอโลยี	3 (2-3-6)
	Bryology	
**SC 157 132	กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช	3 (2-3-6)
	Anatomical Systematics of Plants	
**SC 157 135	ธาตุอาหารพืช	3 (3-0-6)
	Mineral Nutrients of Plants	
**SC 157 136	สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว	3 (3-0-6)
	Post-harvest Plant Physiology	
**SC 157 137	อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช	3 (2-3-6)
	Plant Molecular Systematics	
**SC 157 138	วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีชีวภาพ	3 (2-3-6)
	Applied Phycology and Biotechnology	
<b>หมวดที่ 3 หมวดวิชาสัตววิทยา</b>		
**SC 157 300	พิษวิทยาทางน้ำ	3 (2-3-6)
	Aquatic Toxicology	
**SC 157 303	ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ	3 (2-3-6)
	Comparative Endocrinology	
**SC 157 307	สรีรวิทยาการสืบพันธุ์	3 (2-3-6)
	Reproductive Physiology	

**SC 157 308 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์ Histochemistry	3 (1-6-5)
**SC 157 309 ชีววิทยาน้ำจืด Freshwater Biology	3 (2-3-6)
**SC 157 310 แมลงน้ำ Aquatic Insects	3 (2-3-6)
**SC 157 311 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด Freshwater Zooplankton	3 (2-3-6)
**SC 157 312 ไมโครเทคนิคทางสัตว์ Animal Microtechniques	3 (1-6-5)
**SC 157 313 ภูมิศาสตร์ของสัตว์ Zoogeography	3 (3-0-6)
**SC 157 314 ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก Biology of Amphibians	3 (2-3-6)
**SC 157 320 ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน Biology of Reptiles	3 (2-3-6)
**SC 157 321 ปีกชีวิทยา Ornithology	3 (2-3-6)
**SC 157 322 วิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม Mammalogy	3 (2-3-6)
**SC 157 323 ชีววิทยาของปลา Biology of Fish	3 (2-3-6)
<b>หมวดที่ 4 หมวดวิชาพันธุศาสตร์</b>	
**SC 157 502 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics	3 (3-0-6)
**SC 157 505 พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน Immunogenetics	3 (3-0-6)
**SC 157 506 การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ Management and Conservation of Biodiversity	3 (2-3-6)
**SC 157 507 พันธุศาสตร์วิเคราะห์ Genetic Analysis	3 (3-0-6)
**SC 157 508 พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการของมนุษย์ Population Genetics and Human Evolution	3 (3-0-6)
<b>3.1.3.2.3 วิชาวิทยานิพนธ์</b>	
**SC 157 899 วิทยานิพนธ์ Thesis	16 หน่วยกิต
<b>หมายเหตุ</b> * รายวิชาใหม่ ** รายวิชาเปลี่ยนแปลง	
<b>คำอธิบายระบบรหัสวิชา</b>	
รหัสวิชาของภาควิชาชีววิทยา กำหนดเป็นตัวเลข 6 ตัวดังนี้	
SC	หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์
15	หมายถึง สาขาวิชาชีววิทยา
ตัวเลขตัวที่ 3	หมายถึง ระดับของวิชา
เลข 7 และเลข 8	หมายถึง วิชาในระดับบัณฑิตศึกษาชั้นปริญญาโท

ตัวเลขตัวที่ 4	หมายถึง	หมวดวิชาย่อย
เลข 0	หมายถึง	ในวิชาหมวดวิชาชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาระดับเซลล์
เลข 1 และเลข 2	หมายถึง	วิชาในหมวดวิชาพฤกษศาสตร์
เลข 3 และเลข 4	หมายถึง	วิชาในหมวดวิชาสัตววิทยา
เลข 5 และเลข 6	หมายถึง	วิชาในหมวดวิชาพันธุศาสตร์
เลข 7 เลข 8 และเลข 9	หมายถึง	วิชาในหมวดวิชาสัมมนา หรือปัญหาพิเศษ หรือวิทยานิพนธ์
ตัวเลขตัวที่ 5 และ 6	หมายถึง	ลำดับที่ของวิชาในแต่ละหมวด

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา		หน่วยกิต	
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		แผน ก	แบบ ก 2
SC 157 898 วิทยานิพนธ์ Thesis		8	-
SC 157 899 วิทยานิพนธ์ Thesis		-	1
SC 157 xxx วิชาเลือก Elective course		-	3
*SC 157 010 ชีววิทยาบูรณาการ Integrated Biology		-	2
** SC 157 891 สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology		1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1
** SC 157 893 วิธีวิจัยทางชีววิทยา Research Method in Biology		-	2
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>8</b>	<b>9</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน ก	แบบ ก 2
SC 157 898 วิทยานิพนธ์ Thesis		9	-
SC 157 899 วิทยานิพนธ์ Thesis		-	5
SC 157 xxx วิชาเลือก Elective course		-	6
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>11</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>17</b>	<b>20</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
	แผน ก	แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
SC 157 898 วิทยานิพนธ์ Thesis		9	-
SC 157 899 วิทยานิพนธ์ Thesis		-	5
SC 157 xxx วิชาเลือก Elective course		-	6
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>11</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>26</b>	<b>31</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
	แผน ก	แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
SC 157 898 วิทยานิพนธ์ Thesis		10	-
SC 157 899 วิทยานิพนธ์ Thesis		-	5
SC 157 xxx วิชาเลือก Elective course		-	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>10</b>	<b>5</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>36</b>	<b>36</b>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา		
**SC 157 001 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	<p>วิวัฒนาการของเซลล์ เครื่องมือที่ใช้ศึกษาชีววิทยาของเซลล์ องค์ประกอบทางเคมีของเซลล์ และกระบวนการเมแทบอลิซึมที่สำคัญ โครงสร้างและหน้าที่ของเยื่อหุ้มเซลล์ สารพันธุกรรม และจีโนมของสิ่งมีชีวิต กลไกการสร้างโปรตีนและการทำงานของโปรตีน นิวเคลียสและส่วนประกอบของนิวเคลียส เมแทบอลิซึมการสร้างพลังงานภายในเซลล์ ไซโทสเกเลตันและการเคลื่อนที่ของเซลล์ การรับและการถ่ายทอดสัญญาณภายในเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ และชีววิทยาของมะเร็ง</p> <p>Evolution of cell, tools of cell biology, chemistry of cells and major metabolic pathways, structure and function of cellular membrane, genetic materials and genome, protein synthesis and protein function, organization of nucleus, metabolism and cellular energy, cytoskeleton and cellular motility, cell signaling, cell cycles and biology of cancer.</p>	3 (3-0-6)

<p>**SC 157 002</p>	<p>ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Bioinformatics and Information Technology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ทฤษฎีและปฏิบัติการของชีวสารสนเทศศาสตร์ การจัดการข้อมูลชีววิทยาทุกชนิดด้วยคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลของดีเอ็นเอและโปรตีน การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน โครงสร้างของยีนและโปรตีน ข้อมูลการแสดงออกของยีนและโปรตีน เครื่องหมายพันธุกรรม และการสร้างแผนที่พันธุกรรม โดยมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในหัวข้อและประเด็นที่เหมาะสม Theory and practice of bioinformatics, computational management at all kinds of biological information, DNA and protein databases, analysis of nucleotide and amino acid sequences, gene and protein structures, gene and protein expression, genetic markers and genetic mapping that integrated with relevant topics of multidisciplinary.</p>	<p>3 (2-3-6)</p>
<p>**SC 157 003</p>	<p>เทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์ Biotechnology and Application เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี เทคโนโลยีชีวภาพ ภูมิปัญญาพื้นบ้าน บทบาทของรัฐ การวิจัยและพัฒนา วัตถุประสงค์อุตสาหกรรมชีวภาพและการนำไปใช้ ตลาดทุน มาตรฐานและคุณภาพผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์เศรษฐกิจ ผลของเทคโนโลยีชีวภาพต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ และการศึกษาดูงานนอกสถานที่ Biotechnology, indigenous knowledge, the government's roles, research and development, raw material, biobased industrial product and utilization, capital market, product standards and quality, productivity, innovation, economic crop and animal breeding, biotechnology affecting environmental conditions and health, and field studies.</p>	<p>3 (3-0-6)</p>
<p>**SC 157 005</p>	<p>เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน และการถ่ายภาพขั้นสูงในทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Electron Microscopy and Advanced Imaging Techniques in Life Sciences เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี หลักการพื้นฐานและทฤษฎีของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน ความแตกต่างระหว่างตัวอย่างทางวัสดุศาสตร์และตัวอย่างทางชีวภาพ เทคนิคการเตรียมตัวอย่างทางชีวภาพเพื่อใช้กับกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด การใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดควบคู่กับเทคนิคการกระจายพลังงานของรังสีเอกซ์เพื่อการวิเคราะห์ธาตุและทำแผนที่ธาตุของตัวอย่างชีวภาพ การเตรียมตัวอย่างเพื่อใช้กับเครื่องตัดตัวอย่างให้บางแบบพิเศษและกล้องอิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน พื้นฐานของกล้องฟลูออเรสเซนส์ เทคนิคการถ่ายภาพจากกล้องฟลูออเรสเซนส์ในขณะที่เซลล์ยังมีชีวิต การศึกษาในภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาด้วยกล้องอิเล็กตรอนและกล้องฟลูออเรสเซนส์ และการวิเคราะห์ภาพถ่ายด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์</p>	<p>3 (2-3-6)</p>

	<p>Fundamental principles and theory of electron microscopy, difference between materials and biological samples, biological sample preparation techniques for use in scanning electron microscopy, use of scanning electron microscopy coupled with energy dispersive X-ray spectrometry for elemental analysis and mapping of biological samples, sample preparations for ultramicrotomy and transmission electron microscopy, fundamentals of fluorescence microscopy, in vivo fluorescence imaging techniques, practical study in sample preparations for use in electron microscopy and fluorescence microscopy, and image analysis of micrographs using computer software.</p>
<p>**SC 157 006</p>	<p>การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ 3 (3-0-6)  Systematic Classification of Organisms  เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี  หลักการและปรัชญาการจำแนกประเภทสิ่งมีชีวิต การตั้งชื่อและการตรวจสอบหาชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง หลักเกณฑ์นานาชาติที่ใช้ในการตั้งชื่อทางสัตววิทยาและพฤกษศาสตร์ อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการ และอนุกรมวิธานระดับโมเลกุล  Principles and philosophy of classification of organisms, nomenclature and identification, international codes of zoological and botanical nomenclatures, taxonomy and evolution, and molecular taxonomy.</p>
<p>**SC 157 007</p>	<p>ชีววิทยาประชากรขั้นสูง 3 (3-0-6)  Advanced Population Biology  เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี  ความหลากหลายทางชีวภาพ การแปรผันทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ประชากรและนิเวศวิทยาประชากร ปัจจัยซึ่งกำหนดชนิดและจำนวนสมาชิกภายในประชากรสิ่งมีชีวิต ผลกระทบร่วมกันของพันธุศาสตร์ประชากรและนิเวศวิทยาประชากรที่มีผลต่อคุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต ผลงานปัจจุบันและการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางด้านชีววิทยาประชากร  Biodiversity, genetic variation, population genetics, population ecology; factors determining the kinds of organisms and the number of individuals in a population, joint effects of these factors on the attributes of a population, current research and application in population biology.</p>
<p>**SC 157 008</p>	<p>ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง 1 (0-3-2)  Advanced Cell Biology Laboratory  เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี  กล้องจุลทรรศน์แบบต่าง ๆ และการใช้งาน การสกัดพลาสมิดดีเอ็นเอ การย่อยดีเอ็นเอด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะและการแยกชิ้นดีเอ็นเอด้วยเทคนิคเจลอิเล็กโทรโฟรีซิส การเตรียมอาร์เอ็นเอ การเปลี่ยนอาร์เอ็นเอไปเป็นซีดีเอ็นเอ การเพิ่มปริมาณยีนด้วยปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน การเตรียมโปรตีน การวิเคราะห์โปรตีนแบบสองทิศทาง การแยกคลอโรพลาสต์และไมโทคอนเดรียการขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ และการอภิปรายงานวิจัย  Different kinds of microscopes and their uses, plasmid DNA extraction, restriction enzyme digestion and separation of restriction enzyme digested DNA</p>

	<p>fragment by gel electrophoresis, RNA preparation, conversion of RNA to cDNA, amplification of gene by polymerase chain reactions, protein preparation, protein analysis by two-dimensional gel electrophoresis, chloroplast and mitochondria extraction, cell membrane transport and paper discussion.</p>	
**SC 157 009	<p>การใช้รังสีทางชีววิทยา</p> <p>Application of Radiation in Biology</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ความรู้พื้นฐานและคุณสมบัติของรังสี ผลของรังสีที่มีต่อสิ่งมีชีวิต กฎระเบียบข้อบังคับทางรังสีวิทยา การใช้ประโยชน์จากวัสดุกัมมันตรังสี การกลายพันธุ์ของยีน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราของการกลายของยีน การเหนี่ยวนำให้พืชกลายพันธุ์ด้วยสิ่งก่อการกลายประเภทรังสี การใช้รังสีในการปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ การใช้รังสีในการศึกษาพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล งานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้รังสีเพื่อก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ในสิ่งมีชีวิต และการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Basic knowledge and properties of radiation, effects of radiation on organisms, radiology rules, the use of radioactive materials, gene mutation, factors affecting gene mutation rate, radiation-induced plant mutation, radiation-aided plant, animal and microorganism breeding, application of radiation in molecular genetics, radiation-induced mutation research and excursion.</p>	3 (2-3-6)
*SC 157 010	<p>ชีววิทยาบูรณาการ</p> <p>Integrated Biology</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>พลังงานกับชีวิต ฟังก์ชันและปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างการทำงานและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม การเจริญเติบโตของประชากร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคม โครงสร้างของระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ จุดกำเนิดของเซลล์ โครงสร้างของเซลล์ ปฏิสัมพันธ์และการส่งสัญญาณระหว่างเซลล์ การสืบพันธุ์ระดับเซลล์ รูปแบบการถ่ายทอดพันธุกรรม การถ่ายทอดพันธุกรรมตามแบบของเมนเดล การถ่ายทอดพันธุกรรมที่นอกเหนือไปจากเมนเดล การถ่ายทอดพันธุกรรมระดับโมเลกุล พันธุศาสตร์ประชากร รูปแบบของวิวัฒนาการ ไฟโลเจเนติกส์ และการอภิปรายงานวิจัยโดยมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในหัวข้อและประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>Energy of life, function and interaction of organism, relation between organism's functional design and behavior and its environment, population growth, community interaction and ecosystem structure, biodiversity, origin of cell, cell structure, cell interaction and signaling, cell reproduction, pattern of inheritance, Mendelian inheritance, Non-Mendelian inheritance, molecular basis of hereditary, Population Genetics, Evolutionary patterns, Phylogenetics and paper discussion that integrated with relevant topics of multidisciplines.</p>	2 (2-0-4)
*SC 157 011	<p>หัวข้อสหสาขาวิชาในชีวิตและวิทยาศาสตร์</p> <p>Multidisciplinary Topics in Life and Science</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p>	3 (3-0-6)

	<p>หัวข้อสหวิทยาการในปัจจุบันและอนาคตที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและวิทยาศาสตร์ ทั้งทางกายภาพและชีวภาพ การศึกษาเพื่อสร้างกระบวนการที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในหัวข้อและประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>Current and future multidisciplinary topics of physical and biological aspect related to life and science. New paradigm education related to the 21st century learning that integrated with relevant topics of multidisciplinary.</p>
<p>**SC 157 100</p>	<p>การเติบโตและการเจริญของพืช <span style="float: right;">3 (3-0-6)</span></p> <p>Plant Growth and Development</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>แบบแผนการเติบโตและการเจริญของพืช กลไกการควบคุมการเจริญโดยฮอร์โมนและสิ่งแวดล้อม การเจริญทางด้านลำต้น การเจริญด้านการสืบพันธุ์ การออกดอก การติดผล และการสุกของผล การงอกของเมล็ด การพักตัวและการชรา</p> <p>Patterns of plant growth and development, hormonal and environmental control mechanisms, vegetative growth, reproductive growth, flowering, fruit setting and ripening, germination of seeds, dormancy and senescence.</p>
<p>**SC 157 101</p>	<p>เมแทบอลิซึมของพืช <span style="float: right;">3 (3-0-6)</span></p> <p>Plant Metabolism</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>การควบคุมเมแทบอลิซึม กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง เมแทบอลิซึมของคาร์บอน เมแทบอลิซึมของลิพิด เมแทบอลิซึมของไนโตรเจน เมแทบอลิซึมของสารทุติยภูมิ แนวทางการปรับปรุงพันธุ์พืชในอนาคต</p> <p>Control of metabolism, photosynthesis, carbon metabolism, lipid metabolism, nitrogen metabolism, metabolism of secondary products, prospects for plant improvement.</p>
<p>**SC 157 103</p>	<p>วิทยาศาสตร์ <span style="float: right;">3 (2-3-6)</span></p> <p>Phycology</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์สาหร่ายที่เป็นยูคาริโอตและไซยาโนแบคทีเรีย กำเนิดและวิวัฒนาการของสาหร่ายและยูคาริโอตที่สังเคราะห์ด้วยแสงได้ ความหลากหลาย อนุกรมวิธาน และสายสัมพันธ์วิวัฒนาการของสาหร่าย สันฐานวิทยา ชีวประวัติ การเติบโตและการเจริญ และการสืบพันธุ์ของสาหร่าย นิเวศวิทยาและบทบาทของสาหร่ายในสิ่งแวดล้อมน้ำจืด น้ำทะเล และดิน สาหร่ายที่อยู่อาศัยกับสิ่งมีชีวิตอื่น ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของสาหร่ายและพืชบก การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางสาหร่าย วิธีการภาคปฏิบัติการวิจัยด้านสาหร่าย การเก็บตัวอย่างและการเก็บรักษาเพื่อใช้เป็นตัวอย่างในพิพิธภัณฑ์ การแยกและการทำให้เซลล์บริสุทธิ์ การเพาะเลี้ยงสาหร่าย การวัดการเติบโตของเซลล์ การตรวจความเป็นพิษ การระบุสกุลและชนิดของสาหร่าย เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลเพื่อการระบุชนิดและการศึกษาสายสัมพันธ์วิวัฒนาการ และทัศนศึกษา</p> <p>Cell structure and function of eukaryotic algae and cyanobacteria, origin and evolution of algae and photosynthetic eukaryotes, algal diversity, taxonomy and</p>



	<p>phylogeny, morphology, life history, growth and development, and reproduction of algae, ecology and roles of algae in freshwater, marine and soil environments, algae in biotic associations, phylogenetic relationship of algae and land plants, technological applications of algae, laboratory methods used in algal research, sample collection and preservation for herbarium, cell isolation and purification, algal culturing, cell growth measurement, toxicity assays, identification of algal genera and species, molecular biological techniques for species identification and phylogenetic studies, and excursion.</p>	
**SC 157 104	<p>พฤกษภูมิศาสตร์ Phytogeography เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การกระจายพันธุ์พืช สังคมพืช ชนิดของพรรณพฤกษชาติ พรรณพฤกษชาติท้องถิ่น และปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายพันธุ์พืช โดยเฉพาะพืชในประเทศไทย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และการศึกษาภาคสนาม Distribution, plant communities, flora types, local flora and factor affecting plant distribution especially plants in Thailand and Southeast Asia and field studies.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 105	<p>การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช Plant Tissue and Cell Culture เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การเตรียมอาหารและชิ้นส่วนเนื้อเยื่อ เทคนิคการเพาะเลี้ยง การเจริญและการเปลี่ยนแปลงของส่วนต่าง ๆ ของชิ้นส่วนพืช การเกิดอวัยวะ การเกิดเอ็มบริโอ องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการนำเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไปใช้กับสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในหัวข้อและประเด็นที่เหมาะสม Preparation of medium and explants, culture techniques, growth and differentiation of explants, organogenesis, embryogenesis, factors affecting plant tissue culture, application of plant tissue culture techniques in other related fields that integrated with relevant topics of multidisciplines.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 107	<p>วิทยาเฟิร์น Pteridology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี โครงสร้าง วงจรชีวิต วิวัฒนาการ นิเวศวิทยาและการจำแนกประเภทของเฟิร์น การเพาะเลี้ยงและประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การศึกษานอกสถานที่ Structure, life cycle, evolution, ecology and classification of ferns, cultivation and economic uses, excursions.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 108	<p>อนุกรมวิธานของถั่ว Taxonomy of Legumes เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การจำแนก การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ และการระบุถั่ว ความสัมพันธ์ของถั่ว ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์ วิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์ การศึกษาภาคสนาม Classification, nomenclature and identification of legumes, the relationship of legumes, origin, distribution, evolution and utilization, field studies.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 109	<p>อนุกรมวิธานของหญ้าและกก Taxonomy of Grasses and Sedges เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p>	3 (2-3-6)

	<p>การจำแนก การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ และการระบุหญ้าและกก ความสัมพันธ์ของพืช ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์ วิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์ การศึกษาภาคสนาม</p> <p>Classification, nomenclature and identification of grasses and sedges, the relationship of plants, origin, distribution, evolution and utilization, field studies.</p>	
<p>**SC 157 120</p>	<p>ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช</p> <p>Modern Methods in Plant Taxonomy</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>หลักการทางอนุกรมวิธานพืช การจำแนกประเภท การตรวจสอบเอกลักษณ์ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ การพัฒนาการของวิชาอนุกรมวิธานพืช ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยทางด้านอนุกรมวิธานพืช ข้อมูลทางโครงสร้าง ข้อมูลทางละอองเรณู ข้อมูลทางเคมี ข้อมูลทางโครโมโซม ข้อมูลจากพฤกษศาสตร์และนิเวศวิทยา ข้อมูลทางด้านชีวโมเลกุล ข้อมูลจากคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา</p> <p>Principles of plant taxonomy, classification, identification, nomenclature, development of plant taxonomy, information for plant taxonomic researches, structural information, palynological information, chemical information, chromosomal information, information from plant geography and ecology, molecular information, information from mathematics, statistics and computer, case study.</p>	<p>3 (3-0-6)</p>
<p>**SC 157 124</p>	<p>การเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ของพืช</p> <p>Plant Protoplast Cultures</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>การแยกและการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์จากส่วนต่าง ๆ ของพืช เทคนิคที่ใช้สำหรับการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ องค์ประกอบภายนอกและภายในซึ่งมีผลต่อการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ การเกิดต้นพืชจากการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ เทคนิคการหลอมรวมโปรโทพลาสต์ การตรวจสอบการมีชีวิตของเซลล์ การนำการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ไปใช้เพื่อเปลี่ยนพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์</p> <p>Isolation and culture of plant protoplast from different sources of explants, various techniques used for culturing of plant protoplast, external and internal factors affecting protoplast culture, regeneration of plants from isolated protoplast, protoplast fusion techniques, examination of cell survival, application of plant protoplast culture for genetic transformation and plant improvement.</p>	<p>3 (2-3-6)</p>
<p>**SC 157 125</p>	<p>เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง</p> <p>Gene Transfer Technology in Higher Plants</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>เทคนิคและวิธีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยวิธีทางพันธุวิศวกรรม เวกเตอร์ที่ใช้ในการส่งถ่ายยีนสู่พืช การส่งถ่ายยีนโดยใช้อะโกรแบคทีเรีย และวิธีตรง การใช้ไวรัสเป็นเวกเตอร์ในการส่งถ่ายยีน ความสำคัญของเครื่องหมายทางพันธุกรรมและยีนรายงานผล การแสดงออกของยีนในเนื้อเยื่อแปลงพันธุ์ และการตัดต่อยีนที่มีความสำคัญทางเกษตร</p> <p>Techniques and methods of genetic transformation in higher plants, crop improvement by genetic engineering, vector for gene transfer into plants, Agrobacterium mediated transformation and direct gene transfer, the use of virus</p>	<p>3 (2-3-6)</p>

	as vectors for gene transfer, the importance of genetic markers and reporter genes, gene expression in transgenic tissue and engineering useful agronomic traits into plants.	
**SC 157 126	<p>เรณูวิทยา Palynology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>โครงสร้างของผนังละอองเรณู สัณฐานวิทยาของละอองเรณูและสปอร์ รูปแบบของละอองเรณู สัณฐานวิทยาของละอองเรณูของพืชมีดอก นิเวศวิทยา รูปแบบ กลไก และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการถ่ายละอองเรณู ความสัมพันธ์ระหว่างละอองเรณูกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Pollen wall structure, morphology of pollens and spores, pollen types, pollen morphology of angiosperms, ecology, types, mechanisms and factors affecting pollination, relationship to other subjects, excursions.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 127	<p>การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช Plant Variation and Evolution เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>พัฒนาการของทฤษฎีวิวัฒนาการของพืช ระบบการสืบพันธุ์ ชนิด การเกิดชนิด การแปรผัน และการอนุรักษ์พันธุ์พืช</p> <p>The development of plant evolutionary theory, breeding systems, species, speciation, variation and conservation.</p>	3 (3-0-6)
**SC 157 128	<p>ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>โครงสร้างของจีโนมพืช การควบคุมการแสดงออกของยีน การแยกยีนจากพืช ชีววิทยาระดับโมเลกุลของกระบวนการเจริญ ชีววิทยาระดับโมเลกุลกับการปรับปรุงพันธุ์พืช ชีวสารสนเทศกับการประยุกต์ใช้ และหัวข้อปัจจุบันด้านชีววิทยาโมเลกุลของพืช</p> <p>Plant genome structure, regulation of gene expression, plant gene isolation, molecular biology of developmental processes, molecular biology and crop improvement, bioinformatics and its application, current topics in plant molecular biology.</p>	3 (3-0-6)
**SC 157 129	<p>เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Techniques in Plant Molecular Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>เทคนิคการสร้างดีเอ็นเอสายผสม การโคลนยีน การคัดเลือกและวิเคราะห์โคลน เทคนิคที่ใช้ปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอไรเซชันและการประยุกต์ใช้ เทคนิคไฮบริดเซชันของกรดนิวคลีอิก อิเล็กโทรโฟรีซิสของโปรตีน การส่งถ่ายยีนสู่พืช</p>	3 (1-6-5)

	Recombinant DNA techniques, gene cloning, screening and characterization of recombinant clones, various PCR-based techniques and applications, Southern hybridization, electrophoresis of proteins, gene transfer in plants.	
**SC 157 130	<p>ไบรโโอลยี</p> <p>Bryology</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>จุดกำเนิด โครงสร้าง วัฏจักรชีวิต วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา การกระจายพันธุ์และการจำแนก ไบรโอฟิต์ ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และการศึกษานอกสถานที่</p> <p>The origin, structure, life cycle, evolution, ecology, distribution and classification of bryophytes, economic uses, excursions.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 132	<p>กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช</p> <p>Anatomical Systematics of Plants</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>เนื้อเยื่อเจริญ เซลล์และเนื้อเยื่อในระบบเนื้อเยื่อชั้นผิว ระบบเนื้อเยื่อลำเลียงและระบบเนื้อเยื่อพื้นในอวัยวะต่าง ๆ ที่เป็นลักษณะที่ใช้ในอนุกรมวิธานของพืชมีดอก งานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืชในปัจจุบัน การศึกษานอกสถานที่ และงานวิจัยย่อยรายบุคคล</p> <p>Meristems, cells and tissues in dermal, vascular and ground tissue system in various organs which are taxonomic characters of angiosperms, recent research in plant systematic anatomy, excursions and an individual project.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 135	<p>ธาตุอาหารพืช</p> <p>Mineral Nutrients of Plants</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ธาตุอาหารและความเป็นประโยชน์ในดิน การลำเลียงระยะใกล้ การลำเลียงระยะไกล การตรึงไนโตรเจน การปรับตัวของพืชในสภาพที่ดินมีคุณสมบัติทางเคมีไม่เหมาะสม และ หน้าที่และเมแทบอลิซึมของธาตุอาหาร</p> <p>Mineral nutrients and their availability in soil, short-distance transport, long-distance transport, nitrogen fixation, adaptations of plants to adverse chemical soil conditions, and functions and metabolism of mineral nutrients.</p>	3 (3-0-6)
**SC 157 136	<p>สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว</p> <p>Post-harvest Plant Physiology</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ความรู้พื้นฐานของสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว การร่วง การเสื่อมตามอายุของใบและพืชทั้งต้น การเสื่อมตามอายุของดอก การสุกของผล การอ่อนนุ่มของผล สารสีและการเปลี่ยนสี การสะท้อนหนาว การตอบสนองของพืชต่อการเกิดบาดแผล และการเกิดสีน้ำตาลเนื่องจากเอนไซม์</p> <p>Basic knowledge of post-harvest physiology, abscission, leaf and whole plant senescence, flower senescence, fruit ripening, fruit softening, pigments and color change, chilling injury, plant responses to wounding, and enzymatic browning.</p>	3 (3-0-6)
**SC 157 137	<p>อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช</p>	3 (2-3-6)

	<p>Plant Molecular Systematics</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>หลักการและระเบียบวิธีของอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช การสร้างแผนภูมิแสดงวิวัฒนาการชาติพันธุ์ เพื่อแสดงถึงสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการระหว่างชนิดโดยใช้ข้อมูลระดับโมเลกุล การเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูลลายพิมพ์ดีเอ็นเอ การศึกษาประชากรพืช ชนิดและการเกิดพืชชนิดใหม่ พอลิพลอยด์และลูกผสมในธรรมชาติ</p> <p>Principles and methods of plant molecular systematics, phylogenetic tree with molecular data refers to the evolutionary relationships among species, data collection and analysis of the DNA fingerprintings, population, species and speciation, polyploid and natural hybrid.</p>	
<p>**SC 157 138</p>	<p>วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีชีวภาพ</p> <p>Applied Phycology and Biotechnology</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ลักษณะพื้นฐานและความหลากหลายของสาหร่าย หลักการของเทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย เทคนิคการเพาะเลี้ยงสาหร่าย สาหร่ายที่ใช้เป็นอาหารและสาหร่ายที่มีความสำคัญทางการค้า ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากสาหร่ายและการประยุกต์ใช้เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมความงามจากสาหร่าย การใช้สาหร่ายเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพสำหรับการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ สาหร่ายเพื่อการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีชีวภาพ สาหร่ายที่ใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพ พันธุวิศวกรรมและวิศวกรรมเมแทบอลิซึมของสาหร่ายเพื่อผลิตสารชีวภาพเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่ายเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพและพลังงานชีวภาพ นาโนเทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย พื้นฐานวิศวกรรมชีวภาพของกระบวนการผลิตสาหร่ายเพื่อใช้ประโยชน์ในระดับอุตสาหกรรม วิธีการทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Basic characteristics and diversity of algae, principles of algal biotechnology, algal culturing techniques, edible and commercial algae, natural products from algae and their applications, cosmetics and beauty products from algae, use of algae as biological indicators for monitoring aquatic environments, algae for bioremediation, algae as biofertilizers, genetic engineering and metabolic engineering of algae for bio-product production for medical and food industrial purposes, algal biotechnology for biofuel and bioenergy production, nanobiotechnology of algae, basic bioengineering of algal production for industrial purpose, laboratory methods used in applied phycological research and field study.</p>	<p>3 (2-3-6)</p>
<p>**SC 157 300</p>	<p>พิษวิทยาทางน้ำ</p> <p>Aquatic Toxicology</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p>	<p>3 (2-3-6)</p>

	<p>สิ่งแวดล้อมทางน้ำ แนวคิดและหลักการพื้นฐานของพิษวิทยา สารพิษและความเข้มข้นที่ทำให้เกิดพิษ การทดสอบความเป็นพิษ ผลกระทบเฉียบพลัน ผลกระทบเรื้อรัง เมแทบอลิซึมและการสะสมสารพิษ การเฝ้าระวังสิ่งมีชีวิต การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางน้ำ</p> <p>Aquatic environment, basic toxicological concepts and basic principles, toxic agents and their effects, toxicity testing, acute effect, chronic effect, toxicant metabolism and deposition, biomonitoring, aquatic assessment.</p>	
**SC 157 303	<p>ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ Comparative Endocrinology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>โครงสร้างทางเคมี และสรีรวิทยาของฮอร์โมนในสัตว์มีกระดูกสันหลังชั้นสูงและชั้นต่ำ การจัดการของต่อมไร้ท่อในสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเชิงเปรียบเทียบ การหลังของระบบประสาทและปฏิกริยาต่อกันระหว่างระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ</p> <p>Chemistry and physiology of the endocrine system of the higher and lower vertebrates; the resemblances in organization between vertebrates and invertebrates, neurosecretion and interactions between nervous system and endocrine system.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 307	<p>สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ Reproductive Physiology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>สรีรวิทยาและการสร้างฮอร์โมนในการสืบพันธุ์ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ชีววิทยาของเพศและต่อมไร้ท่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง บทบาทของไฮโปทาลามัสต่อการทำงานของอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ สรีรวิทยาของเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การฝังตัวของตัวอ่อน การตั้งครรภ์ การเป็นหมัน การคุมกำเนิดและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์</p> <p>Physiological and endocrinological aspects of vertebrate reproduction, biological basis of sex and related endocrine organs, roles of the hypothalamus on regulation of gonadal function, physiology of sex cells, fertilization, implantation, pregnancy, infertility, intraception and sexual transmitted diseases.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 308	<p>เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์ Histochemistry เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>เทคนิคการเตรียมสไลด์เพื่อศึกษาส่วนประกอบของเซลล์ นิวเคลียส ไซโทพลาซึม ออร์แกเนลล์ การตรวจสอบสารประกอบภายในเซลล์ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ ไขมันและแร่ธาตุ</p> <p>Histological techniques for studying intracellular organelles, nucleus, cytoplasm, organelles, determination of intracellular substances, carbohydrate, protein, enzyme, lipid and minerals.</p>	3 (1-6-5)
**SC 157 309	<p>ชีววิทยาน้ำจืด Freshwater Biology</p>	3 (2-3-6)

	<p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>สิ่งมีชีวิต การปรับตัว การถ่ายทอดพลังงาน และโครงสร้างของชุมชนสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำจืด ทั้งที่เป็นน้ำนิ่งและน้ำไหล ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อทรัพยากรในแหล่งน้ำจืด การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Organisms, adaptation, energy relation and community structure in lentic and lotic habitats, impact of man's activities on freshwater resources, excursions.</p>	
<p>**SC 157 310 แมลงน้ำ</p>	<p>Aquatic Insects</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>วิวัฒนาการ การกำเนิดและการกระจายตัว แหล่งอาศัย นิเวศวิทยา การปรับตัว ชีวประวัติ ชีวประชากร อนุกรมวิธานของแมลงน้ำ นิเวศวิทยาของแมลงน้ำ ความสัมพันธ์ของแมลงน้ำกับมนุษย์ การนำแมลงน้ำมาใช้เป็นดัชนีชีวภาพสำหรับการประเมินคุณภาพของน้ำและสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำจืด การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Evolution, origin and distribution, habitat, adaptation, life history, biopopulation, community, trophic relationship, taxonomy, ecology of aquatic insects, aquatic insects in relation to man, the use of aquatic insects as a bioindicator for water quality and bioassessment of freshwater environment, excursions.</p>	<p>3 (2-3-6)</p>
<p>**SC 157 311 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด</p>	<p>Freshwater Zooplankton</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>อนุกรมวิธาน สันฐานวิทยา สรีรวิทยา กายวิภาคศาสตร์ การสืบพันธุ์ นิเวศวิทยา การแพร่กระจายและชีวภูมิศาสตร์ของแพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด การจำแนกประเภทของโปรโตซัว โรติเฟอรา คลาโดเซอรา โคปีโปดา ออสตราโคดา อะโนสตราคา และคอนโคสตราคา การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Taxonomy, morphology, physiology, anatomy, reproduction, ecology, distribution and biogeography of freshwater zooplankton, classification of protozoa, rotifera, cladocera, copepoda, ostracoda, anostraca and conchostraca, excursions.</p>	<p>3 (2-3-6)</p>
<p>**SC 157 312 ไมโครเทคนิคทางสัตว์</p>	<p>Animal Microtechnique</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>เทคนิคการทำสไลด์ถาวรจากตัวอย่างสัตว์ วิธีการเตรียมสไลด์ถาวรจากตัวอย่างที่มีขนาดเล็กทั้งตัว เทคนิคสเมียร์ เทคนิคสควอช เทคนิคเมซีเรชัน วิธีกรายดิง วิธีพาราฟิน วิธีเคมีจุลกายวิภาค สารภายในเซลล์ประเภทคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน PAS-stain เทคนิคการถ่ายภาพจากสไลด์ และการวัดและคำนวณขนาดของตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์และภาพถ่าย</p> <p>Techniques in the preparation of permanent microscopic slide, whole mount method for small animals, smear technique, squash technique, maceration technique, griding method, paraffin method, microanatomy method, intracellular</p>	<p>3 (1-6-5)</p>

	substances, carbohydrate, protein, lipid, PAS-stain, photographic techniques for biology, specimen measurement under microscope and photograph.	
**SC 157 313	<p>ภูมิศาสตร์ของสัตว์ Zoogeography เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>กำเนิดของทวีป การกระจาย การปรับตัวของสัตว์ในแหล่งที่อยู่อาศัยต่าง ๆ ในแต่ละสภาพ ภูมิศาสตร์บนพื้นทวีปทั้งในโลกเก่าและโลกใหม่ การกระจายของสัตว์น้ำมหาสมุทรในเขตอินโดแปซิฟิก และเขตเมดิเตอร์เรเนียน เขตสัตว์ภูมิศาสตร์ของไทยและประเทศในเอเชีย การศึกษา นอกสถานที่</p> <p>Origin of the continental, distribution, adaptation to habitat in each zoogeographic on the old and new world, distribution of animal in the ocean of an Indopacific and Mediterranean region specially zoogeography in Thailand and other countries in Asia, excursion.</p>	3 (3-0-6)
**SC 157 314	<p>ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก Biology of Amphibians เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ประวัติชีวิตของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ยุทธวิธีในการแพร่พันธุ์ การเกี่ยวพาราซีและการผสมพันธุ์ การเจริญพัฒนาของตัวอ่อน กระบวนการเปลี่ยนรูปร่างและ นิเวศวิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาหารและการกินอาหาร ศัตรูและการป้องกันตัว ชีววิทยาประชากรและความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สันฐานวิทยาและวิวัฒนาการ การศึกษาภาคปฏิบัติและนอกสถานที่</p> <p>Life history of amphibian, reproductive strategies, courtship and mating, development of embryo, metamorphosis and ecology of amphibians, food and feeding, enemies and defense, population biology and diversity of amphibians, morphology and evolution, laboratory and excursion.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 320	<p>ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน Biology of Reptiles เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ประวัติชีวิตของสัตว์เลื้อยคลาน ยุทธวิธีในการแพร่พันธุ์ การเกี่ยวพาราซีและการผสมพันธุ์ การเจริญพัฒนาของตัวอ่อน นิเวศวิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน อาหารและการกินอาหาร ศัตรูและการป้องกันตัว ชีววิทยาประชากร ความหลากหลายของสัตว์เลื้อยคลาน สันฐานวิทยาวิวัฒนาการ การศึกษาในปฏิบัติการและนอกสถานที่ การวิจัยและเทคนิคการวิจัย</p> <p>Life history of reptile, reproductive strategies, courtship and mating, development of embryo, and ecology of reptile; food and feeding, enemies and defence, population biology and diversity of reptile; morphology and evolution, laboratory and excursion, research and technique, field study.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 321	<p>ปีกชีววิทยา Ornithology</p>	3 (2-3-6)



	<p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ประวัติชีวิตของนก โครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางกายวิภาคและสรีรวิทยา การปรับตัว ความหลากหลาย อนุกรมวิธาน พฤติกรรม นิเวศวิทยาและชีวภูมิศาสตร์ การศึกษานอกสถานที่ การวิจัยและเทคนิคการวิจัย</p> <p>Life history of ornithology, structure and function of anatomical and physiological systems, adaptation, diversity, taxonomy, behavior, ecology and biogeography, excursion, research and technique, field study.</p>	
**SC 157 322	<p>สัตวศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม</p> <p>Mammalogy</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ประวัติชีวิตของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม โครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางกายวิภาคและสรีรวิทยา การปรับตัว ความหลากหลาย อนุกรมวิธาน พฤติกรรม นิเวศวิทยาและชีวภูมิศาสตร์ การศึกษานอกสถานที่ การวิจัยและเทคนิคการวิจัย</p> <p>Life history of mammals, structure and function of anatomical and physiological systems, adaptation, diversity, taxonomy, behavior, ecology and biogeography, excursion, research and technique, field study.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 323	<p>ชีววิทยาของปลา</p> <p>Biology of Fish</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ประวัติชีวิตของปลา โครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางกายวิภาคและสรีรวิทยา ยุทธวิธีในการแพร่พันธุ์ การเกี่ยวพาราสิและการผสมพันธุ์ การเจริญพัฒนาของตัวอ่อน การปรับตัว ความหลากหลาย พฤติกรรม นิเวศวิทยาและชีวภูมิศาสตร์ การศึกษานอกสถานที่ การวิจัยและเทคนิคการวิจัย</p> <p>Life history of fish, structure and function of anatomical and physiological systems, reproductive strategies, courtship and mating, development of embryo, adaptation, diversity, behavior, ecology and biogeography, excursion, research and technique.</p>	3 (2-3-6)
**SC 157 502	<p>พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล</p> <p>Molecular Genetics</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>เคมีของสารพันธุกรรม การจำลองตัวเองของสารพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตต้นแบบ ทรานสพอนซอนและการเคลื่อนย้ายดีเอ็นเอ การถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรมในไวรัส โพรแคริโอต และยูแคริโอต</p> <p>Chemical nature of genetic materials, replication of genetic material, model organisms, transposon and transposition, gene expression in viruses, prokaryotes and eukaryotes.</p>	3 (3-0-6)
**SC 157 505	<p>พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน</p> <p>Immunogenetics</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p>	3 (3-0-6)

	<p>บทบาทของยีนในการสร้างภูมิคุ้มกันและอำนาจต้านทานโรคในร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายและเซลล์ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน พัฒนาการของการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน การทำงานของแอนติเจนและแอนติบอดี คุณสมบัติทางสรีรวิทยาและชีววิทยาของสารเหนี่ยวนำที่ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกัน ทฤษฎีของโมโนโคลนอลแอนติบอดี คุณสมบัติทั่วไปและการประยุกต์ใช้โมโนโคลนอลแอนติบอดี</p> <p>Roles of genes on producing immunes and immunological responses, physiological and biological characteristics of antigens and antibodies, monoclonal antibody theory, general characteristics and application in monoclonal antibody.</p>	
<p>**SC 157 506</p>	<p>การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ Management and Conservation of Biodiversity เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ความหลากหลายทางชีวภาพ ความแปรผัน การสำรวจค้นหา พืชและสัตว์ในถิ่น ระบบนิเวศ แหล่งพันธุกรรม การสูญเสียเชื้อพันธุกรรม การวิเคราะห์พันธุกรรม ค่าทางสถิติ การจัดการความหลากหลายทางพันธุกรรม การอนุรักษ์ในสภาพธรรมชาติและภายนอกสภาพธรรมชาติ การรวบรวมและแลกเปลี่ยนเชื้อพันธุกรรมระหว่างประเทศ ฐานข้อมูล พันธุวิศวกรรม การใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน ความตกลงการค้าเสรี และไซเตส การศึกษานอกสถานที่ การเรียนการสอนมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในหัวข้อและประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>Biodiversity, variation, exploration, indigenous plant and animal species, ecosystem, genetic resources, genetic erosion, genetic analysis, statistic data,</p>	<p>3 (2-3-6)</p>
	<p>management of genetic diversity, in situ and ex situ conservations, international germplasm collection and exchange, database, genetic engineering, sustainable use, Free Trade Agreement, and CITES. Teaching and learning integrate with relevant topics of multidisciplines.</p>	
<p>**SC 157 507</p>	<p>พันธุศาสตร์วิเคราะห์ Genetic Analysis เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>หลักการและตรรกของพันธุศาสตร์วิเคราะห์ หลักสากลของพันธุกรรมของยูแคริโอต มิวเทชันและการซ่อมแซมดีเอ็นเอ การสร้างสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์กลาย การมีลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์กลาย การวิเคราะห์หน้าที่ของยีน การค้นหาพันธุกรรมที่ควบคุมวิถีชีวภาพ และการแบ่งขั้นตอนย่อยของกระบวนการชีวภาพ</p> <p>Principles and logic underlying genetic analysis, universal principles of eukaryotic genetics, mutation and DNA repair, mutant generation, mutant characterization, analysis of gene functions, defining genetic pathways and the dissection of biological processes.</p>	<p>3 (3-0-6)</p>
<p>**SC 157 508</p>	<p>พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการของมนุษย์ Population Genetics and Human Evolution เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p>	<p>3 (3-0-6)</p>

	<p>ความหลากหลายทางพันธุกรรม กฎของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางพันธุกรรม การคัดเลือกโดยธรรมชาติและ การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม พันธุศาสตร์เชิงปริมาณ ทฤษฎีวิวัฒนาการของมนุษย์ ไพรเมตและวิวัฒนาการของไพรเมต วิวัฒนาการของโฮมินอยด์และโฮมินิดส์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในจีนัสโฮโม การอพยพเคลื่อนย้ายของมนุษย์ปัจจุบัน โดยมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในหัวข้อและประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>Genetic variation, Hardy-Weinberg Law, driven factor in changing genetic variation, natural selection and adaptation to environments of living organism, quantitative genetics, human evolution, theory, primate and their evolution, evolution of hominoid and hominid, evolution of <i>Homo</i>, human migration. Teaching and learning integrate with relevant topics of multidisciplinary.</p>
<p>**SC 157 891</p>	<p>สัมมนาทางชีววิทยา 1 (1-0-2) Seminar in Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>การเลือกหัวข้อเรื่อง การค้นเอกสาร การนำเสนอและวิจารณ์ในหัวข้อทางชีววิทยาที่น่าสนใจในปัจจุบัน โดยมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในหัวข้อและประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>Selecting topics, surveying of literatures, practice conducting a seminar and participate in discussion on recent interesting topics in biology that integrated with relevant topics of multidisciplinary.</p>
<p>**SC 157 893</p>	<p>วิธีวิจัยทางชีววิทยา 2 (2-0-4) Research Method in Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัยทางชีววิทยา การกำหนดปัญหา การสืบค้นข้อมูล การวางแผนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุป การเขียนรายงานการวิจัย และการเสนอผลงาน โดยมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในหัวข้อและประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>Development of scientific method in conducting research in biology, determining research issues that integrated with relevant topics of multidisciplinary, surveying of literatures, experimental designs, data collection, analysis of data, conclusion, practice writing research reports and presentation.</p>
<p>**SC 157 898</p>	<p>วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต Thesis เงื่อนไขของรายวิชา : โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p> <p>การทำวิจัยด้านชีววิทยา การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของภาควิชา และเขียนผลงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์อาจมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ในการทำวิจัย</p> <p>Conducting research in the field of biology, presenting progress reports to the department graduate committee and writing up the results in the form of a thesis. Thesis maybe integrated with relevant topics of multidisciplinary.</p>
<p>**SC 157 899</p>	<p>วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต Thesis</p>

เงื่อนไขของรายวิชา : โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
 การทำวิจัยด้านชีววิทยา การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา  
 ของภาควิชา และเขียนผลงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์อาจมีการบูรณาการข้ามศาสตร์  
 ในการทำวิจัย  
 Conducting research in the field of biology, presenting progress reports to the  
 department graduate committee and writing up the results in the form of a thesis.  
 Thesis maybe integrated with relevant topics of multidiscipline.

**3.2 ชื่อ หมายเลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์**

**3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	หมายเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ
1	นายประนอม จันทโรนทัย	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Taxonomy) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)
2	นางปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology) วท.ม (สรีรวิทยาพืช) B.Sc. (Hons.)
3	นางอรุณรัตน์ ฉวีราช	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีวเคมี) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)
4	นายอลงกลด แทนอมทอง	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (สัตวศาสตร์)
5	นางนิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
6	นางสาวพิมพ์ดี พรพงษ์รุ่งเรือง	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Systematics) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
7	นางสาววรรศิทธิกุลญา ธาริมา	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
8	นายวัฒนา พัฒนากุล	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Biology) วท.บ. (ชีววิทยา)
9	นายวิภู กุตะนันท์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
10	นางกัลยา กองเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา)

				วท.บ. (ชีววิทยา)
11	นางจันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoologie) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
12	นางปรียา หวังสมนึก	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ปฐพีวิทยา)
13	นายยอดชาย ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoologie) วท.ม. (วนศาสตร์) วท.บ. (วนศาสตร์)
14	นายวุฒิพงศ์ มหาคำ	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Civil and Environmental Engineering) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
15	นายวัฒนชัย ล้นทม	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
16	นางสาวศุภิภรณ์ อธิบาย	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
17	นางอมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Taxonomy) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
18	นายรัฐพล ศรีสนไชย	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)
<b>3.2.2 อาจารย์ประจำ</b>				
ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	หมายเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นางกัลยา ศรีประทีป	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.ม. (โลกศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)
2	นางณัฐปภัสร์ ตันตสุวิวงษ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Molecular Biology) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)
3	นางสาวมณฑิรา มณฑาทอง	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Genetics) วท.บ. (ชีววิทยา)
4	นายปรีดา จันทพงษ์ (ชื่อเดิม จิรภัทร จันทพงษ์)	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	M.Sc. (Anatomy and Cell Biology) วท.บ. (ชีววิทยา)
5	นายทศพล เตโช	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Biology)

				M.Sc. (Environmental Biology) B.Sc. (Biotechnology)
6	นางสาวศุกลตลา นิลแก้ว	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
7	นายอนุวัตร อมตฉายา	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ประสาทวิทยาศาสตร์) สพ.บ. (สัตวแพทยศาสตร์)

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	หน่วยงานที่สังกัด
-	-	-	-	-

### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน) (ถ้ามี)

ไม่มี

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิจัยวิทยานิพนธ์ เกี่ยวกับสาขาวิชาชีววิทยา โดยให้มีการดำเนินการดังนี้ การนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียงผลการวิจัย การรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ก่อนจะเข้าสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องผ่านการเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบของโปสเตอร์ การเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบบทความตีพิมพ์ในวารสารหรือเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

#### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีววิทยาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก
- 5.2.2 มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริงด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานต่าง ๆ และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ
- 5.2.3 มีการพัฒนาด้านการเขียนผลงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ได้
- 5.2.4 มีการพัฒนาทัศนคติที่ดีต่อสาขาวิชาชีววิทยา และแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการทำวิจัยและปฏิบัติงาน

#### 5.3 ช่วงเวลา

- แผน ก แบบ ก 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 1 ถึง ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 2 (4 ภาคการศึกษา)
- แผน ก แบบ ก 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1 ถึง ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 2 (3 ภาคการศึกษา)

#### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต

#### 5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา และแนะนำการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้
2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จัดตารางเวลาให้นักศึกษาเข้าพบ และทำบันทึกการให้คำปรึกษา
4. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความรู้ในการเตรียมอุปกรณ์ ข้อควรระวัง และความรับผิดชอบต่อการใช้ครุภัณฑ์วิจัย
5. ให้ข้อมูลแหล่งทุนที่สนับสนุนการวิจัย จัดสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. มอบหมายให้นักศึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์

7. จัดการประชุมวิชาการเพื่อให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ในรูปแบบบรรยายที่มีบทความย่อประกอบการนำเสนอ

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

1. การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาแผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก2 เขียนและสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 1 ปี หลังจากการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้กรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต้องมีไม่น้อยกว่า 3 คน (รวมอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก) โดยกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์นั้น ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ แต่งตั้งโดยคณะวิทยาศาสตร์
2. ในทุกภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ มีการประเมินผลบทความย่อ รายงาน และการนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ในรูปแบบบรรยาย
3. มีการจัดสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย โดยการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอ และตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย ทั้งนี้ในวันสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนด ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ หากคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่เป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ได้ ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ การประเมินผลโดยให้นับ (คณะ) อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น 1 อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็น 1 และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็น 1 และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนกรรมการทั้งหมด
4. ให้นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาส่งหลักฐานการยอมรับให้ตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ โดยแผน ก แบบ ก 1 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ส่วนแผน ก แบบ ก2 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

### หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ
1.1 มีความสามารถด้านการวิจัย และ	- รายวิชาวิธีวิจัยทางชีววิทยา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้การวางแผนการทดลอง การใช้คณิตศาสตร์และสถิติวิเคราะห์ผลการทดลอง การนำเสนองานวิจัย - รายวิชาที่มีปฏิบัติการต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกใช้ความคิดและกระบวนการวิทยาศาสตร์ ในการทำงานวิจัยมีการมอบหมายให้นักศึกษามีส่วนร่วมวางแผนการทดลอง คำวนการเตรียมสารเคมี
1.2 มีความสามารถด้านการวิเคราะห์ผลการทดลอง	

	อุปกรณ์ต่าง ๆ การบริหารจัดการสารเคมี และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ทำปฏิบัติการ รู้จักการเก็บผลการทดลอง และวิเคราะห์ผลการทดลองอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงการนำเสนอ การอภิปราย และสรุปผลการทดลอง
1.3 ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สาขาวิชาจัดส่งเสริมให้นักศึกษาสอบวัดผลภาษาอังกฤษ โดยให้ทุนสนับสนุนค่าสอบวัดผลต่าง ๆ</li> <li>- มีสื่อการสอนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก เช่น การสอนโดยใช้ power point ภาษาอังกฤษ</li> <li>- รายวิชาสัมมนา รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษานำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ</li> <li>- ฝึกฝนการอ่านวารสารวิชาการภาษาอังกฤษ สอดแทรกตามรายวิชาต่าง ๆ</li> </ul>
1.4 มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมนักศึกษาเข้าร่วมการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหน่วยงานต่าง ๆ</li> <li>- ส่งเสริมให้คณาจารย์และนักศึกษาเข้ารับการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ การจัดการเรียนแบบ e-learning เป็นต้น</li> </ul>
1.5 การวางแผนการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การทำงานร่วมกัน มีมนุษยสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้และวางแผนการทำงาน ทำงานร่วมกัน การทำงานเป็นทีม การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี</li> </ul>
1.6 มีคุณธรรม จริยธรรม	- สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมภายในรายวิชาของหลักสูตร
<b>2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</b> <b>2.1 คุณธรรมและจริยธรรม</b> หลักสูตรมีความประสงค์สร้างมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะคุณธรรมและจริยธรรมสอดคล้องกับ PLO 1 คือ สามารถประพฤติ ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต และดำรงไว้ซึ่งคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการประกอบอาชีพด้านชีววิทยา ภายใต้กฎระเบียบ ข้อกำหนด และระบบมาตรฐานสากลด้านชีววิทยา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ <b>2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</b> (1) สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ (2) มีการประพฤติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบันและประเทศชาติ (3) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีววิทยา ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ <b>2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</b> (1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน (2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน (3) การสอนในรายวิชาสัมมนา วิชาปัญหาพิเศษทางชีววิทยา และวิทยานิพนธ์	



### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ผู้สอน
- (2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตโดยผู้บัณฑิต

## 2.2 ความรู้

หลักสูตรมีความประสงค์สร้างมหาบัณฑิตให้มีความรู้สอดคล้องกับ PLO 2 คือ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎี และปฏิบัติการด้านชีววิทยาพื้นฐาน และชีววิทยาประยุกต์ เพื่อพัฒนา งานวิจัยที่สามารถต่อยอดองค์ความรู้ และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้านชีววิทยา โดยตระหนักไว้ซึ่งกฎระเบียบข้อบังคับในด้านชีววิทยา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีววิทยา และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
- (2) สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ได้
- (3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- (4) มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีววิทยา

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดให้มีการเรียนการสอนแบบ active learning
- (2) การฝึกปฏิบัติ การทำวิจัย และวิทยานิพนธ์
- (3) การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมสัมมนา และการนำเสนอผลงานการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ บทความ และสื่อต่าง ๆ
- (4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายในและภายนอกที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน การนำเสนอรายงานในการประชุมวิชาการ

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

หลักสูตรมีความประสงค์สร้างมหาบัณฑิตให้มีทักษะทางปัญญาสอดคล้องกับ PLO 3 คือ สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านชีววิทยาพื้นฐาน และประยุกต์ นำไปสู่การปฏิบัติงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ด้านชีววิทยา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถสังเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) สามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในสาขาวิชาได้อย่างมีนัยสำคัญ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (2) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำรายงาน การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
- (2) ประเมินผลงานจากการทำศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำโครงงาน การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หลักสูตรมีความประสงค์สร้างมหาบัณฑิตให้มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบสอดคล้องกับ PLO 4 คือ สามารถทำงานเป็นทีม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ภาวะการเป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่มีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและต่อผู้อื่น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

(1) มีภาวะผู้นำ รับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้งหรือปัญหาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม

(2) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงได้

(3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้

#### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) การสอนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม

(2) การจัดให้มีรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

(3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร เป็นต้น ในรายวิชาต่าง ๆ

#### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม

(2) ประเมินผลการเรียนรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

#### 2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรมีความประสงค์สร้างมหาบัณฑิตให้มีทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับ PLO 5 คือ สามารถสื่อสารโดยมีทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในการติดต่อสื่อสาร หรือการนำเสนอผลงานวิชาการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถูกต้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์ หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้

(2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้

(3) มีความสามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักเลือกรูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) การสอนในรายวิชาวิจัย หรือสถิติ วิทยานิพนธ์ การศึกษาอิสระ

(2) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning

(3) การเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตผลงานวิจัยรูปแบบต่าง ๆ

(4) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสาร การพูด การฟัง การเขียน

#### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาวิจัย หรือสถิติ วิทยานิพนธ์

(2) ประเมินผลการเรียนรู้จากผลิตผลการวิจัยเพื่อนำเสนอรูปแบบต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ บทความ สื่อต่าง ๆ

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)

ตั้งภาคผนวก 1

## หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

<p><b>1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน</b> เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559</p>
<p><b>2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา</b> เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 7 (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 4) หรือเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่จะปรับปรุงใหม่</p>
<p><b>3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558</li><li>2. แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า ชั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</li></ol> <p>แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้ง เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว</p>

## หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

<p><b>1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ</li><li>1.2 การมอบหมายให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นพี่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน</li><li>1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร</li><li>1.4 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์พี่เลี้ยง</li><li>1.5 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร</li></ol>
<p><b>2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล<ol style="list-style-type: none"><li>2.1.1 กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี</li></ol></li></ol>

2.1.2 การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงการมีโอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน

2.1.3 การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่าง อาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียน การสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลาย ๆ สถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการที่จัดทั้งภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.2.2 การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุม วิชาการในสาขาวิชาการ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

#### 1. การกำกับมาตรฐาน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ควบคุมกำกับมาตรฐานของหลักสูตร โดย จะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยจะพิจารณาตามเกณฑ์ ที่สำคัญ 11 ข้อ ซึ่งหลักสูตรต้องมีการดำเนินการผ่านทุกข้อ หากไม่ผ่านเพียงข้อใดข้อหนึ่งจะถือว่าหลักสูตรไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐานโดยทันที เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณามีดังนี้

ข้อ	เกณฑ์	การดำเนินงานในหลักสูตรนี้
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	จำนวน 4 คน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของ หลักสูตรที่เปิดสอน หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์ มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่ง ของ การศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการ เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้ บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 3 รายการใน รอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็น ผลงานวิจัย
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์ ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของ หลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยใน สาขาวิชาชีววิทยา มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่ง ของ การศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการ เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้ บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 3 รายการ ใน รอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็น ผลงานวิจัย
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน มี ประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วน หนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับ

		การเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ซึ่งได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์นั้น จะต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	<p>- หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรหรือทุนที่ได้รับ จึงจะสำเร็จการศึกษาได้</p> <p>- หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</p>

9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา	ระดับชาติ หรือนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรหรือทุนที่ได้รับ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่นำเสนอบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน โดยมีกองบรรณาธิการจัดทำรายงานการประชุม หรือคณะกรรมการจัดประชุมประกอบด้วย ศาสตราจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้น ๆ จากนอกสถาบันเจ้าภาพ อย่างน้อยร้อยละ 25 โดยต้องมีผู้ประเมินบทความที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นด้วย และมีบทความที่มาจากหน่วยงานภายนอกสถาบัน อย่างน้อย 3 หน่วยงาน และรวมกันแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 จึงจะสำเร็จการศึกษาได้ รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา โดยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ และ/หรือนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ดำเนินการตามรอบหลักสูตรโดยต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2564

## 2. บัณฑิต

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง 2565) ได้กำหนดตัวบ่งชี้เพื่อสะท้อนไปที่คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ การมีงานทำ และคุณภาพผลงานวิจัยของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ คุณภาพของบัณฑิตจะพิจารณาได้จากตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านคือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการประเมินคุณภาพบัณฑิตในข้อบ่งชี้ที่ได้รับจากมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้ออกแบบแบบสอบถามให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านดังกล่าว แล้วจัดส่งให้ผู้ใช้งานบัณฑิตเป็นผู้ประเมิน โดยการประเมินบัณฑิตนั้น หลักสูตรได้กำหนดจำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้งานบัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละรอบปีการศึกษาที่ได้รับการประเมิน

2.2 การดำเนินงานทำ หรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การประเมินในตัวชี้วัดนี้โดยการแปลงค่า ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษาเป็นคะแนนระหว่าง 0-5 กำหนดให้ คะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

### 3. นักศึกษา

การประกันคุณภาพหลักสูตรในองค์ประกอบด้านนักศึกษา ได้กำหนดตัวบ่งชี้หลัก ๆ ไว้ 3 ข้อคือ 1) ระบบการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา 2) การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา และ 3) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ซึ่งได้ กำหนดวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้

#### 3.1 ระบบการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

##### 3.1.1 ระบบการรับนักศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กำหนดให้มีการรับนักศึกษาเข้าโดยพยายามให้มีจำนวนนักศึกษาใหม่ เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยหลักสูตรได้ดำเนินการตามกระบวนการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งในส่วน ของการรับตรงโควตา มข. และการรับผ่านระบบกลางของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น เริ่มจากการกำหนดแผนการ รับนักศึกษา ที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย กำหนดจำนวนรับ และคุณสมบัติของผู้สมัคร โดยคุณสมบัติของผู้เข้า ศึกษาขึ้นอยู่กับแผนการศึกษา (ตามที่ระบุในหมวดที่ 3)

สำหรับการรับตรงโควตา รับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2 ซึ่งเป็นเช่นเดียวกับการรับผ่านระบบ กลาง ส่วนการรับเข้าใช้วิธีการสอบสัมภาษณ์ และการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษเท่านั้น การรับเข้าแบบโควตา ต้องดำเนินการ โดยมีขั้นตอนเพิ่มเติมที่คล้ายกับการรับผ่านระบบกลางของบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีระบบการประชาสัมพันธ์ การประกาศรายชื่อผู้ มีสิทธิ์สอบ กำหนดวันสอบ และประกาศผลการสอบที่ชัดเจนเช่นกัน

สำหรับกระบวนการรับนักศึกษาแบบรับผ่านระบบกลางของบัณฑิตวิทยาลัย พกกล่าวสรุปขั้นตอนได้ดังนี้

- 1) การประชาสัมพันธ์ ประกาศรับสมัครนักศึกษาตามเกณฑ์หลักสูตรที่ระบุไว้ การรับสมัครทั้งทางเว็บไซต์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่นและการสมัครด้วยตนเอง
- 2) การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการคัดเลือก
- 3) แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์
- 4) ให้นักศึกษาเข้าทดสอบความรู้ทางภาษาอังกฤษ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 5) จัดสอบสัมภาษณ์ โดยมีคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ จำนวนอย่างน้อย 3 คนต่อผู้เข้าสอบ 1 คน โดย กรรมการหลักประกอบด้วยประธานหลักสูตร อาจารย์ประจำ หัวหน้าสาขาวิชา จำนวน 3 ท่าน
- 6) ประชุมกรรมการสอบสัมภาษณ์ทุกท่านเพื่อสรุปผลการรับนักศึกษา
- 7) ประกาศผลสอบตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

เมื่อนักศึกษาสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ เรียบร้อยแล้ว กรรมการสอบสัมภาษณ์ทุกคน สรุปผลการรับ และมีการ ระบุเงื่อนไขของการรับที่ชัดเจน โดยหากนักศึกษาทำคะแนนสอบไม่ดี ประกอบกับเรียนจบปริญญาตรีที่ไม่ใช่สาขาวิชาชีววิทยา กรรมการจะกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาระดับปริญญาตรี เป็นแบบ audit เพิ่มเติม โดยไม่นำมาคิดเป็นค่าคะแนน สำหรับการสำเร็จการศึกษาในหลักสูตร การปฏิบัติ เช่นนี้มีจุดประสงค์เพื่อปรับฐานความรู้ของนักศึกษาทางด้านชีววิทยา ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการเรียนในรายวิชาบังคับและเลือกของหลักสูตรต่อไป

##### 3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ในการเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา และสาขาวิชา ได้กำหนดให้ มีการจัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ มีการแนะนำสาขาวิชา และกิจกรรมของสาขาวิชา แนะนำอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร อาจารย์ประธานหลักสูตรกล่าวแนะนำหลักสูตร แนะนำการลงทะเบียน อธิบายแผนการเรียนรายวิชาในหลักสูตร และการปฏิบัติตนก่อนทำวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ หลักสูตรได้ดำเนินการทั้งด้านการให้ ความรู้ถึงทักษะการดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย และการพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการ ตลอดจนปลูกจิตสำนึก การมี

จิตสาธารณะ และการให้บริการในวิชาชีพ ผ่านการเรียนรู้ภายใต้โครงการต่าง ๆ เช่น โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โครงการไหว้ครูและบายศรีสู่ขวัญ เป็นต้น

### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา

#### 3.2.1 การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาได้ดำเนินการในการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาปริญญาโทดังนี้

1. หลักสูตร และสาขาวิชาได้จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรอื่น และแนะนำให้นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ โดยอย่างช้าควรต้องเลือกให้แล้วเสร็จภายในเทอมต้น ของปีการศึกษาที่ 2 นักศึกษาต้องเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อการทำวิทยานิพนธ์โดยนักศึกษสามารถเลือกได้ตามความถนัด และความสนใจของนักศึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในด้านการวิจัยภายใต้หัวข้อที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำหนด นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นี้ จะมีหน้าที่ให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการ การลงทะเบียนเรียนวิชาเลือกให้สอดคล้องกับงานวิจัยของนักศึกษา ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพทางการเรียนด้านการเขียน การนำเสนอผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในการทดลอง

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำ ตลอดจนกำกับ ติดตามการเขียนเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ ให้ถูกต้องตามระเบียบที่กำหนดไว้ในคู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และต้องสอบให้ผ่าน การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะสามารถดำเนินการได้ เมื่อเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้รับการอนุมัติแล้วอย่างน้อย 45 วัน

3. นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ นอกจากต้องสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้ว และนักศึกษาจะต้องมีผลงานบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรหรือทุนที่ได้รับอย่างน้อย 1 เรื่อง (แผน ก แบบ ก1) หรือมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม จำนวน 1 เรื่อง (แผน ก แบบ ก2) ดังนั้นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องตรวจสอบ กำกับดูแล และแนะนำการเขียนบทความวิจัยให้กับนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

#### 3.2.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1. การจัดการเรียนการสอนในระบบนี้ ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากการทำงานวิจัย ตลอดจนขยายโอกาสให้นักศึกษา ได้เรียนรู้จากความต้องการของผู้ประกอบการที่ต้องการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยหลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สมัครขอรับทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สสว.) ภายใต้โครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (ทุน พวอ.) โดยผู้วิจัยต้องทำงานวิจัยที่เป็นโจทย์วิจัยที่เป็นความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม โครงการวิจัยเหล่านั้นจะต้องได้รับการพิจารณาเห็นชอบและประเมินผลจากผู้ใช้งาน (โรงงานอุตสาหกรรม) ก่อน จึงจะสามารถปิดโครงการเหล่านั้นได้

2. หลักสูตรยังได้ใช้ระบบ E-learning รวมถึงแพลตฟอร์มอื่น ๆ เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน นักศึกษาได้ค้นข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ผ่านทาง website จากฐานข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งรวบรวมงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ในฐานข้อมูลที่เชื่อถือ เช่น Scopus และ ISI

3. หลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยให้งบประมาณสนับสนุนให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการเข้าประกวดแข่งขันการนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ และแบบปากเปล่า ในการประชุมวิชาการทั้งระดับชาติ และนานาชาติ นอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์



ยังให้การสนับสนุนเงินรางวัลสำหรับงานวิจัยที่ได้รับรางวัลยอดเยี่ยมจากการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการอีกด้วย ซึ่งสิ่งสนับสนุนเหล่านี้ทำให้นักศึกษาเกิดแรงบันดาลใจ และมีมานะในการทำให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีการนำเสนอผลงานทั้งแบบโปสเตอร์ และปากเปล่า และการประชุมทั้งระดับชาติและนานาชาติอื่น ๆ จึงเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงผลงานวิจัยของตนเอง และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้อื่นและนอกห้องเรียน

### 3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

#### 3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา การสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการคงอยู่ของนักศึกษาตลอดจนการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยรายงานในเอกสารการประเมินตัวเองในระดับหลักสูตร (Self Assessment Report; SAR) ทุกปี โดยกรรมการบริหารหลักสูตรได้ร่วมประชุม เพื่อหาข้อสรุปและประเด็นปัญหา ตลอดจนและหากกลยุทธ์ในการได้มาซึ่งจำนวนการคงอยู่ของนักศึกษาที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในแต่ละปี เช่น เพิ่มช่องทางการรับนักศึกษา หรือส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรหาทุนวิจัย และทุนการศึกษาของนักศึกษา เป็นต้น

สำหรับประเด็นความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษานั้น หลักสูตรได้ออกแบบแบบสอบถามที่ครอบคลุมทั้งในเรื่องรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ตลอดจนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่นักศึกษาต้องการ จากนั้นอาจารย์บริหารหลักสูตรสรุปประเด็นความพึงพอใจมาก น้อย ตลอดจนข้อร้องเรียนต่าง ๆ แล้วนำเสนอต่อที่ประชุมสาขาวิชา โดยเฉพะอย่างยิ่งในเรื่องประเด็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งนำไปสู่การประชุมสาขาวิชาเพื่อวางแผนในการจัดซื้อจัดหาสิ่งเหล่านั้นให้เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในหลักสูตร

## 4. อาจารย์

องค์ประกอบด้านอาจารย์ เริ่มดำเนินการตั้งแต่การบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ โดยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรมีการกำหนดการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

#### 4.1.1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และประจำหลักสูตรนั้นต้องมีวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และประสบการณ์ ในจำนวนที่ไม่ต่ำกว่าตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สกอ. ตามความชำนาญของแต่ละคน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยการรับอาจารย์จะสอดคล้องกับแผนพัฒนาอัตรากำลัง ซึ่งการวิเคราะห์อัตรากำลังจะคำนึงถึงสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

3) มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญ รวมทั้งมีการพัฒนาอาจารย์ที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ในหลักสูตรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

#### 4.1.2 ระบบการบริหารอาจารย์

1) อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรทุกคนต้องจัดทำข้อตกลง และประเมินผลการปฏิบัติงานของตน ทูกรอบการประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือน โดยในภายใน 1 ปี จะประเมิน 2 รอบ สำหรับกลุ่มข้าราชการ และประเมิน 1 รอบ สำหรับกลุ่มพนักงาน โดยรอบการประเมินจะกำหนดตามที่คณะวิทยาศาสตร์กำหนด

2) สาขาวิชาจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการอย่างต่อเนื่องทุกปี

3) หลักสูตรมีระบบและกลไกที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีการบริหารจัดการ โดยการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังด้านอาจารย์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา

4) สาขาวิชา และบัณฑิตวิทยาลัยมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างชัดเจน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถศึกษาแนวปฏิบัติตามที่กำหนดในคู่มือที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดพิมพ์ หรือผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

5) สาขาวิชา และหลักสูตรได้กำหนดภาระงานสอนให้กับอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรทุกคน ก่อนที่จะเปิดภาคเรียน ในทุกภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษา การกำหนดอาจารย์ผู้สอนในหัวข้อบรรยาย ทั้งรายวิชาบังคับและวิชาเลือกที่เปิดสอนในหลักสูตร ทำโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของคุณวุฒิของอาจารย์ที่ตรงตามข้อกำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และพิจารณาจากความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการวิจัยของอาจารย์

#### 4.1.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1) สาขาวิชาส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมาตรฐานทางวิชาชีพ และการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชาได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุนทุกปี เพื่อให้อาจารย์ได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อส่งเสริมวิชาชีพด้านต่าง ๆ ได้แก่ การส่งเสริมให้ไปประชุมวิชาการทั้งในระดับนานาชาติ และระดับชาติ หรือนำไปใช้เพื่อการสื่อสารเคมี หรือวิเคราะห์ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของอาจารย์ เป็นต้น

2) หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เขียนขอทุนวิจัยทั้งจากภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย และผลักดันให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มมากขึ้น

3) มีการเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ทั้งใน และระหว่างหลักสูตร โดยเชิญกรรมการนอกหลักสูตร มาเป็นกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ซึ่งกำหนดให้มีกรรมการไม่ต่ำกว่า 3 คน ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 1 ท่าน อีกทั้งมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายและแลกเปลี่ยนความรู้ มุมมองต่าง ๆ ที่จะเป็นประโยชน์แก่อาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตร

4) สาขาวิชาและหลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์จากต่างประเทศ โดยส่งเสริมให้มีโครงการสร้างความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ที่ลงนามความร่วมมือในระดับคณะ หรือระดับมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนอาจารย์ และนักศึกษาภายใต้โครงการความร่วมมือนี้

5) หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ และได้นำผลที่ได้จากการประเมิน มาพิจารณาและนำไปใช้ในการปรับปรุงการสอนของอาจารย์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้อาจารย์มีการพัฒนาความสามารถด้านการสอนเพิ่มขึ้น

#### 4.2 คุณภาพอาจารย์

คุณภาพอาจารย์ถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่สะท้อนถึงคุณภาพการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จึงกำหนดประเด็นที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาดังนี้คือ

4.2.1 ร้อยละของผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร (พิจารณาจากรอบปีปฏิทิน)

#### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ผลการประกันคุณภาพในตัวบ่งชี้นี้ ต้องนำไปสู่อัตรากำลังอาจารย์ที่มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กำหนดประเด็นการดำเนินงานที่สำคัญ 2 เรื่องคือ

4.3.1 การคงอยู่ของอาจารย์

หลักสูตรมีคณะวิทยาศาสตร์บริหารจัดการ และสรุปข้อมูลเพื่อรายงานอัตรากำลังอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยแสดงอัตรากำลังคงอยู่ และจะเกษียณในปีถัดไปเป็นประจำทุกปี ซึ่งรายงานผ่านคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อทราบ นอกจากนี้ กรรมการบริหารหลักสูตร และภาควิชา ได้มุ่งเน้นพิจารณาการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้คงไว้ซึ่งจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ตลอดระยะเวลาที่หลักสูตรได้เปิดดำเนินการ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นต้องมีคุณวุฒิ และคุณสมบัติไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนดไว้โดยสกอ.

#### 4.3.2 ความพึงพอใจของอาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดให้มีการประชุมหลักสูตรโดยผ่านการพิจารณาเห็นชอบของที่ประชุมสาขาวิชาเพื่อให้เกิดการบริหารงานที่โปร่งใส และฟังความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน อันเป็นการทำให้เกิดความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร โดยประเด็นที่นำมาประชุมร่วมกันนั้น เช่น การวางแผน กำกับดูแลหลักสูตร และประมวลผลการดำเนินการด้านต่าง ๆ ได้แก่ การออกข้อสอบ การคุมสอบ การตรวจข้อสอบ และรายงานจำนวนรับเข้าของนักศึกษาใหม่ สำรวจความต้องการครุภัณฑ์ใหม่ที่เป็นต่อการศึกษาวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตร

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กำหนดการบริหารจัดการหลักสูตรให้ครอบคลุม 3 ด้านคือ 1) สารระของรายวิชาในหลักสูตร 2) การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน และ 3) การประเมินผู้เรียน โดยมีการดำเนินการดังนี้

#### 5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรได้ให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงสาระสำคัญของรายวิชาในหลักสูตรให้มีเนื้อหาทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยกำหนดประเด็นที่แสดงการดำเนินงานดังนี้

##### 5.1.1 การออกแบบหลักสูตรและสาระสำคัญในหลักสูตร

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านชีววิทยา ให้ผู้ศึกษามีความสามารถทางวิชาการในเชิงลึก สร้างองค์ความรู้ และสามารถนำไปถ่ายทอด และประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยมีจิตสำนึกและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต การออกแบบหลักสูตรอาศัยข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษา และบัณฑิตที่จบการศึกษาภายใต้การดำเนินงานของหลักสูตรปี พ.ศ. 2561 ร่วมกับข้อมูลแผนการพัฒนาประเทศ

##### 5.1.2 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ

หลักสูตรมีแผนในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี โดยหลักสูตรมีการพัฒนาระบบและกลไกการปรับปรุงหลักสูตรดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ. 3 เสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาตามแบบ มคอ. 5 เสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร
3. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 เสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ภายในระยะเวลา 60 วัน เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบปีถัดไป

### การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นของศิษย์เก่า (บัณฑิต) และนักศึกษาปัจจุบันตลอดจนผู้ใช้บัณฑิต มาใช้ประกอบการพิจารณา เพื่อปรับ-เพิ่ม-ลด เนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ
2. นำข้อมูลจากการสืบค้นเอกสารหลักสูตรของนานาชาติ และบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ เพื่อวิเคราะห์ทิศทางและแนวโน้มของหลักสูตร
3. ดำเนินการจัดทำ มคอ. 2 ใหม่ (หลักสูตรปรับปรุง)
4. แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาชีววิทยาจำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะทั้งในแง่ จำนวนหน่วยกิตรวม รายวิชาบังคับ รายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนในหลักสูตรปรับปรุง
5. ปรับแก้ไข แล้วเสนอต่อกรรมการประจำคณะ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องทำบันทึกจัดส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณาถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
6. เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแล้ว ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหนังสือบันทึกจัดส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณา ถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัย และให้แจ้งผู้ทรงคุณวุฒิตามสาขาวิชาที่สภาฯ แต่งตั้ง จำนวน 1 ชื่อ ไปพร้อมด้วย จากนั้นสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการจะดำเนินการจัดส่งเอกสารให้แก่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อได้รับผลการพิจารณา สำนักฯ จะแจ้งคณะเพื่อดำเนินการจัดส่งเอกสารเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย
7. เมื่อได้รับเอกสารจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการแก้ไข (ถ้ามี) และทำบันทึกส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณาถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย
8. เมื่อได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยแล้ว ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำบันทึกส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณาถึง สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ต่อไป

#### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้กำหนดแผนการดำเนินงานให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

##### 5.2.1 การกำหนดผู้สอน

1. สาขาวิชาและหลักสูตร ดำเนินการประชุมเพื่อแบ่งภาระงานก่อนเปิดเทอมทุกภาคการศึกษา และทุกปีการศึกษา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดรายวิชาให้อาจารย์ผู้สอน สอนกระจายไปยังรายวิชาต่าง ๆ ที่เป็นวิชาบังคับ เพื่อให้ผู้เรียนในหลักสูตรได้เรียนรู้กับผู้สอนที่มีความหลากหลาย โดยกำหนดให้นักศึกษาควรได้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนคนเดิมไม่เกิน 3 วิชา ยกเว้นบางรายวิชาที่ต้องอาศัยความสามารถและเชี่ยวชาญเฉพาะในหัวข้อเรื่องที่สอน ซึ่งอาจมีจำนวนผู้สอนมากกว่า 3 คน
3. การพิจารณาอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรค่านึงถึงคุณวุฒิ ความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ หรือประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้น ๆ

##### 5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.5)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำปฏิทินแผนการดำเนินการจัดทำ มคอ. 3 ที่ระบุช่วงเวลาดำเนินการที่ชัดเจน และสอดคล้องกับปฏิทินของคณะ และได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนเข้าดำเนินการจัดทำ มคอ. 3 ก่อนเปิดเทอม หรือภายใน 2 สัปดาห์หลังเปิดภาคการศึกษา

2. กรรมการบริหารหลักสูตรกำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ. 3 อาจารย์ผู้สอนสามารถปรับแก้หัวข้อ และวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ทุกปีการศึกษา ภาควิชาและหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินการสอนปลายภาคเรียน เพื่อเสนอกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรว่าเห็นควรปรับปรุงรายวิชาหรือไม่อย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง มคอ. 3 สำหรับการสอนในรอบปีการศึกษาต่อไป

### 5.2.3 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าทางวิชาการ

1. ในวิชาสัมมนา อาจารย์ผู้สอน กำหนดให้นักศึกษาค้นคว้าผลงานวิจัยทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในช่วง 5 ปีย้อนหลัง ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI และ SCOPUS ที่มีค่า Impact factor ซึ่งส่วนใหญ่ นักศึกษาจะนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ของตนเอง และกำหนดให้นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษในทศวรรษของรายวิชาสัมมนา มีการเชิญอาจารย์พิเศษ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มาบรรยายหัวข้อวิจัยของอาจารย์พิเศษนั้น ๆ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการนำเสนอของ นักศึกษาจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ในวิชาที่เกี่ยวกับการวิจัยขณะศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 (แผน ก แบบ ก 1 และ แบบ ก 2 ) โดยนักศึกษาเลือกทำหัวข้อวิจัยตามความสนใจของตนเองภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชา

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรรมการบริหารหลักสูตรจะควบคุมกำกับทิศทางของหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้เป็นประเด็นวิจัยที่มีความคิดริเริ่ม เป็นประเด็นวิจัยที่ต่อยอดจากงานวิจัยเดิมและเป็นประเด็นวิจัยร่วมสมัยก้าวหน้าทางวิชาการระดับนานาชาติ ทั้งนี้กรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดนโยบายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำกับการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยแสดงแหล่งอ้างอิงเอกสารงานวิจัยที่ทันสมัยในช่วงเวลา 3-5 ปีที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยระดับนานาชาติ

3. นักศึกษาที่มีหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดำเนินการพัฒนาจัดทำเค้าโครงวิทยานิพนธ์ สอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 1 ปี หลังจากการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

4. กรรมการบริหารหลักสูตรแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์โดยตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 1 คน ซึ่งมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือคุณวุฒิปริญญาโท ที่มีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ในประเด็นวิจัยของนักศึกษา

ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ การประเมินผลโดยให้นับ (คณะ) อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น 1 อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็น 1 และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็น 1 และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนกรรมการทั้งหมด

5. เมื่อสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์เรียบร้อย นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอแนะของกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และเสนอบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

6. นักศึกษาเสนอแผนการทำวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแก่อาจารย์ที่ปรึกษา

### การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

1. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยเป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร การแต่งตั้งปฏิบัติตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 185/2561 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ เกี่ยวกับอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา โดยกำหนดภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระดังนี้

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน ต่อภาคการศึกษา

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คน ต่อภาคการศึกษา

1.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

2. การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหลักสูตร การแต่งตั้งปฏิบัติตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 185/2561 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา โดยเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าขึ้น ๆ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

3. การแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ การแต่งตั้งปฏิบัติตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 185/2561 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา โดยมุ่งเน้นให้โครงสร้างกรรมการสอบมีความเหมาะสมกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยกรรมการประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

#### **การช่วยเหลือ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา**

1. นักศึกษามีการรายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 ครั้ง/ ภาคการศึกษา

2. หลักสูตรสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย โดยกำหนดให้นักศึกษาจัดทำบทความวิจัยในช่วงที่กำลังทำวิทยานิพนธ์และนำผลงานวิจัยบางส่วนไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ ทั้งนี้ นักศึกษาที่ผ่านการอนุมัติเค้าโครงวิจัยสามารถขอทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อนำเสนอผลงานในประเทศหรือต่างประเทศ

3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สนับสนุนให้นักศึกษาจัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ หรือ วารสารวิชาการระดับชาติที่ได้รับการรับรองจาก สกอ. หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ในที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

4. ศูนย์วิจัยเฉพาะทางหลายศูนย์มีทุนสนับสนุนการเรียนและการทำวิจัย บัณฑิตวิทยาลัยมีการจัดสรรทุนทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

5. หลักสูตรได้ผลักดัน และสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยในต่างประเทศกับมหาวิทยาลัยที่ได้มีการลงนามในข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ

#### **5.3 การประเมินผู้เรียน**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้กำหนดแผนการดำเนินงานให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ในเรื่องการประเมินผู้เรียนดังต่อไปนี้

##### **5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้ดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 ตามกระบวนการดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำกับติดตาม การเรียนการสอนรายวิชาตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 โดยแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ ให้เข้าดำเนินการจัดทำ มคอ. 3 ก่อนเปิดภาคการศึกษาหรืออย่างช้าภายใน 2 สัปดาห์หลังการเปิดภาคการศึกษา โดยใช้ระบบฐานข้อมูลหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (TQF: Thailand Qualification Framework) ผ่านทาง website [https://tqf.kku.ac.th/\\_system/00\\_Public/login.php](https://tqf.kku.ac.th/_system/00_Public/login.php)

2. อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่ประเมินผลการเรียน การสอน ตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 จากนั้นดำเนินการจัดทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ มคอ.5 โดยสรุป ประเด็น หรือปัญหาที่ได้พบจากการเรียนการสอน เพื่อนำปัญหาเหล่านั้น ไปปรับแก้ไขเพื่อจัดทำ หรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของ มคอ. 3 ของรายวิชานั้น ๆ ที่จะเปิดสอนในรอบปีถัดไป

3. นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน และประเมินรายวิชา ผ่านระบบการประเมินของสำนักทะเบียน (<http://reg.kku.ac.th>)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการแต่งตั้งกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับกระบวนวิชาของนักศึกษา ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ระดับรายวิชาเปรียบเทียบ มคอ.3 และ มคอ. 5 เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะ โดยกรรมการจากภายนอกหลักสูตร 1 ท่าน และกรรมการซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

5. ที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาให้เห็นชอบการทวนสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะจากผลการทวนสอบไปปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนการปรับปรุงเนื้อหาของ มคอ. 3 เพื่อให้เหมาะสมต่อการประเมินผลในปีถัดไป

6. หลักสูตรจัดทำผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 เพื่อประเมินหลักสูตรซึ่งจะดำเนินการเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ภายในระยะเวลา 60 วัน

#### 5.3.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. กำหนดให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน ผ่านระบบการประเมินของสำนักทะเบียน (<http://reg.kku.ac.th>)

2. สำหรับการประเมินผลการตัดเกรดในรายวิชาของหลักสูตร โดยหลักสูตรได้ดำเนินการพิจารณาการตัดเกรดร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้ร่วมสอน ในทุกรายวิชา โดยพิจารณาจากข้อมูลย้อนหลัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดของเกรดในรายวิชานั้น ๆ เมื่อพิจารณาเรียบร้อยแล้วจึงส่งให้กรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ รับรองผลการตัดเกรดอีกครั้ง ก่อนส่งไปยังสำนักทะเบียน เพื่อดำเนินการแจ้งเกรดแก่นักศึกษาต่อไป

#### 5.3.3 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)

1. ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการจัดทำปฏิทินแผนการดำเนินการจัดทำ มคอ. 5 โดยระบุช่วงเวลาดำเนินการที่ชัดเจน และสอดคล้องกับปฏิทินของคณะ และได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนเข้าดำเนินการจัดทำ มคอ. 5 ภายใน 30 วันหลังปิดภาคการศึกษา

2. ประธานหลักสูตรดำเนินการจัดทำผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 เพื่อประเมินหลักสูตร โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 60 วัน เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 โดยจัดทำแบบสอบถามนักศึกษาปัจจุบัน นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย และบัณฑิต ตลอดจนแบบสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิต เพื่อรวบรวมแล้วสรุปประเด็นข้อเด่น ข้อด้อย และข้อร้องเรียนต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับการปรับปรุง และพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตรในปีถัดไป

#### 5.3.4 การประเมินวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท

1. หลักสูตรแต่งตั้งกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ การแต่งตั้งปฏิบัติตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 185/2561 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา โดยมุ่งเน้นให้โครงสร้างกรรมการสอบมีความเหมาะสมกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยกรรมการประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2. สำหรับเกณฑ์ในการประเมินนั้น หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน ประกอบด้วยหัวข้อหลัก 2 หัวข้อ ที่เน้นประเมินคุณภาพของวิทยานิพนธ์ด้วยวิธีการพิจารณาเล่มวิทยานิพนธ์และการประเมินความรู้ รวมคะแนนทั้งสิ้น 100 คะแนน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การประเมินคุณภาพของวิทยานิพนธ์ด้วยวิธีการพิจารณาตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ (70 คะแนน)

1.1 ความสำคัญของปัญหาในการวิจัย

- 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
  - 1.3 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องครอบคลุมแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย
  - 1.5 ผลการวิจัย
  - 1.6 การวิเคราะห์ วิจัย ผลการวิจัย
  - 1.7 การสรุปและข้อเสนอแนะ
  - 1.8 คุณภาพของการเขียนวิทยานิพนธ์
  - 1.9 การนำผลงานไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
2. การประเมินความรู้ ความสามารถในการนำเสนอผลงานและการตอบคำถามด้วยวิธีการสอบปากเปล่า

(30 คะแนน)

- 2.1 การนำเสนอผลงาน
- 2.2 การตอบคำถาม

เมื่อประเมินการนำเสนอวิทยานิพนธ์ซึ่งรวมถึง วิธีการนำเสนอ ความสามารถในการตอบคำถาม ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ชัดเจนว่านักศึกษามีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมากน้อยแค่ไหน และรวมถึงการประเมินผลการปฏิบัติงานวิจัย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะมีการประชุมเพื่อพิจารณาประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ว่าควรจะให้ผ่านในระดับดีเยี่ยม ดี หรือผ่าน โดยพิจารณาจากค่าคะแนนเฉลี่ยที่กรรมการประเมินคะแนน การประเมินการสอบวิทยานิพนธ์เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยา แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

1. ระดับ Excellent หมายความว่า ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80-100
2. ระดับ Good หมายความว่า ผลการประเมินขั้นดี ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79
3. ระดับ Pass หมายความว่า ผลการประเมินขั้นผ่าน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69
4. ระดับ Fail หมายความว่า ผลการประเมินขั้นตก ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60

นอกจากนี้แล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ยังต้องบันทึกประเด็นต้องแก้ไขและปรับปรุง ที่เกี่ยวข้องในเนื้อหาของเล่มวิทยานิพนธ์

3. เมื่อนักศึกษาสอบเสร็จ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขวิทยานิพนธ์ ตามที่มีบันทึกในประเด็นการแก้ไขของกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบการแก้ไขอีกครั้ง ก่อนนำส่งบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 45 วัน หลังสอบ เพื่อดำเนินการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ในรูปแบบของ E-Thesis ที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ระบบการดำเนินการของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เน้นการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอนทุกคน เพื่อนำมาซึ่งความคิด และพัฒนาระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เริ่มจากมหาวิทยาลัยได้มีการมอบหมายให้หน่วยงานต่าง ๆ รับผิดชอบในกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และการทำวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ แหล่งข้อมูลที่สำคัญสำหรับการเรียนทำวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สำนักวิทยบริการ ดำเนินการจัดหาเอกสารข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและทำวิจัย ได้แก่ หนังสือ วารสารทางวิชาการทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จัดซื้อฐานข้อมูลที่สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และทรัพยากรอื่น ๆ สำหรับการสืบค้นข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิจัย รวมทั้งจัดอบรมให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรสามารถใช้งานฐานข้อมูลเหล่านั้นได้ จัดอัตราค่าสิ่งให้บริการแก่นักศึกษาและอาจารย์และบุคลากรสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ ที่สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้การสนับสนุน ได้แก่ หนังสือ วารสารทางวิชาการ ไลต์ทัศน์วัสดุ (วีดิทัศน์และแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลวารสารฉบับเต็ม ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็ม ฐานข้อมูล E-Book



นอกจากนี้ สาขาวิชาจัดสรรเงินงบประมาณประจำปีเพื่อดำเนินการจัดหาสารเคมี อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เครื่องมือ วิทยาศาสตร์พื้นฐานและเครื่องมือที่ทันสมัยรองรับการทำวิจัยของนักศึกษา จัดสรรห้องเพื่อใช้เป็นห้องปฏิบัติการกลาง และห้อง ทำวิจัยส่วนตัวสำหรับคณาจารย์และนักศึกษาในความดูแล พร้อมทั้งพิจารณาตั้งงบประมาณสำหรับการปรับปรุงห้องพักและ ห้องวิจัยให้มีความพร้อมมากยิ่งขึ้น และรวมถึงการเสนอแผนงบประมาณต่อคณะวิทยาศาสตร์ในรอบปี 2566-2569 เพื่อขอ จัดซื้อครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นสำหรับสาขาวิชา

#### 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกัน คุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน จำนวน 11 ตัวชี้วัดตามที่ สกอ. กำหนด และเกณฑ์การประเมินประจำปี

### หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

#### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

##### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา/หลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำข้อเสนอแนะจาก อาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน
- 2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา
- 3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก การใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน

##### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย
- 2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยคณะกรรมการทวนสอบรายวิชา

#### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวน และปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น
- 2) การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไป ใช้ในการทำงาน
- 3) การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต เกี่ยวกับ คุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้
- 4) ในกรณีที่นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ โดยใช้โจทย์วิจัยจากชุมชน หรือบริษัท เพื่อแก้ปัญหาในชุมชน หรือบริษัทนั้น การ ประเมินผลการวิจัย ทำโดยหัวหน้าชุมชน หรือผู้ที่มีอำนาจในการจัดการของบริษัทนั้น ๆ

#### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการจัดการหลักสูตรเป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการ ประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนจำนวน 12 ตัวชี้วัดตามที่ สกอ. กำหนด และเกณฑ์การประเมินประจำปี

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 1) อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อนร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ
- 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปี การศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป

3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ โดยศิษย์เก่า และโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

4) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำความต้องการของชุมชนและสังคม มาเป็นส่วนหนึ่งในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร เพื่อตอบสนองต่อพันธกิจของสถาบัน

## ภาคผนวกที่ 1

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐาน  
ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)



รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
**SC 157 101 เมแทบอลิซึมของพืช		●		●		●		●			●			●	
**SC 157 103 วิทยาศาสตร์		●		●		●		●				●		●	
**SC 157 104 พฤกษภูมิศาสตร์	●	●		●	●		●	●	●		●			●	●
**SC 157 105 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช		●		●				●			●			○	
**SC 157 107 วิทยาเฟิร์น		●		●					●	●		●		●	
**SC 157 108 อนุกรมวิธานของถั่ว		●		●	●			●			●		●		●
**SC 157 109 อนุกรมวิธานของหญ้าและกก	●	●		●	●		●	●	●		●			●	●
**SC 157 120 ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช		●		●		●		●			○		●	○	
**SC 157 124 การเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ของพืช		●		●			●	●				●		●	
**SC 157 125 เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง		●		●				●			●			●	
**SC 157 126 เรณูวิทยา		●		●				●	●		●		●	●	●
**SC 157 127 การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช		●		●		●		●			●		●		●
**SC 157 128 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช		●		●				●			●			●	
**SC 157 129 เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	●	●		●				●		●	●		●	●	●
**SC 157 130 ไบรโอโลยี		●			●			●				●		●	
**SC 157 132 กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช	●	●		●	●		●	●			●			●	●
**SC 157 135 ธาตุอาหารพืช	●	●		●				●			●			●	
**SC 157 136 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว	●	●		●				●			●			●	
**SC 157 137 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช		●		●				●	●	●		●	●	●	●
**SC 157 138 วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีชีวภาพ	○			●				○			○			○	
**SC 157 502 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	●			●				●			●	●		●	●
**SC 157 505 พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
**SC 157 506 การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ		●	●	●				●		●				●	
**SC 157 507 พันธุศาสตร์วิเคราะห์		●		●		●		●		●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
**SC 157 508 พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการของมนุษย์		●		●				●			●		●	●	
**SC 157 300 พืชวิทยาทางน้ำ	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
**SC 157 303 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ		●		●				●		●		●	●	●	●
**SC 157 307 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์		●		●				●		●		●	●	●	●
**SC 157 308 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์	●	●	●	●	●		●	●			●	●	●		
**SC 157 309 ชีววิทยาน้ำจืด		●		●					●				●		
**SC 157 310 แมลงน้ำ	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
**SC 157 311 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด		●		●				●						●	
**SC 157 312 ไมโครเทคนิคทางสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
**SC 157 313 ภูมิศาสตร์ของสัตว์	○	●		●		●			●	●	●	●		●	●
**SC 157 314 ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	●			●			●	●		●	●	●		●	●
**SC 157 319 สิ่งวิทยา	●			●			●	●		●	●	●		●	●
**SC 157 320 ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน	●			●			●	●		●	●	●		●	●
**SC 157 321 ปักษีวิทยา	●			●			●	●		●	●	●		●	●
**SC 157 322 วิทยาศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยนม	●			●			●	●		●	●	●		●	●
**SC 157 323 ชีววิทยาของปลา	●			●			●	●		●	●	●		●	●
<b>3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</b>															
16-36 หน่วยกิต															
**SC 157 898 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต	●	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
**SC 157 899 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2 16 หน่วยกิต	●	○		●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●

หมายเหตุ รายละเอียดข้อ 1 – 5 อยู่ในหน้าที่ 56

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก โดยที่ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

## ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมริเริ่มให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- 1.2 มีการประพฤติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ
- 1.3 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

### 2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีพ และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
- 2.2 สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ ได้
- 2.3 มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อพัฒนาความรู้ใหม่ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- 2.4 มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถสังเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.2 สามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในสาขาวิชาได้อย่างมีนัยสำคัญ

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีภาวะผู้นำ รับผิดชอบต่อในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้งหรือปัญหาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม
- 4.2 มีความรับผิดชอบต่อในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงได้
- 4.3 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ หรือกระบวนการวิจัย ในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน หรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้
- 5.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้
- 5.3 มีความสามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และรู้จักเลือกรูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ





แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

(● คือ PLO ที่รายวิชาเกี่ยวข้อง)

รายวิชา	PLO 1			PLO 2			PLO 3			PLO 4			PLO 5			PLO 6	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
<b>1. หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)</b>																	
<b>แผน ก แบบ ก 1</b> ไม่นับหน่วยกิต																	
**SC 157 891 สัมมนาทางชีววิทยา	●	●		●		●	●	●	●	●	●		●	●		●	●
<b>แผน ก แบบ ก 2</b> 5 หน่วยกิต																	
**SC 157 891 สัมมนาทางชีววิทยา	●	●		●		●	●	●	●	●	●		●	●		●	●
**SC 157 893 วิจัยทางชีววิทยา		●		●		●		●							●	●	
*SC 157 010 ชีววิทยาบูรณาการ		●		●		●	●				●			●		●	
<b>2. หมวดวิชาเลือก (Elective Courses)</b>																	
<b>แผน ก แบบ ก</b> 215 หน่วยกิต																	
**SC 157 001 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง	●			●		●	●	●			●			●	●		
**SC 157 002 ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	●			●		●	●	●	●		●			●	●	●	
**SC 157 003 เทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์		●		●		●								●			
**SC 157 005 เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและการถ่ายภาพขั้นสูงในทางชีววิทยาศาสตร์	●	●		●		●		●	●		●			●	●		
**SC 157 006 การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ	●			●		●				●			●	●			
**SC 157 007 ชีววิทยาประชากรขั้นสูง	●	●		●		●	●	●	●		●			●	●		
**SC 157 008 ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง	●	●		●		●	●	●	●		●			●	●		
**SC 157 009 การใช้รังสีทางชีววิทยา	●	●		●		●		●							●		
*SC 157 011 หัวข้อสหสาขาวิชาในชีวิตและวิทยาศาสตร์		●				●	●				●			●		●	
**SC 157 100 การเติบโตและการเจริญของพืช	●			●			●							●			
**SC 157 101 เมแทบอลิซึมของพืช	●			●		●	●							●			

รายวิชา	PLO 1			PLO 2			PLO 3			PLO 4			PLO 5			PLO 6	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
**SC 157 103 วิทยาศาสตร์	●			●		●	●				●			●			
**SC 157 104 พฤษภณศาสตร์	●	●		●	●	●	●		●	●			●	●			
**SC 157 105 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช	●			●		●					●			○		●	
**SC 157 107 วิทยาเฟิร์น	●			●					●		●			●			
**SC 157 108 อนุกรมวิธานของถั่ว	●			●	●	●							●		●		
**SC 157 109 อนุกรมวิธานของหญ้าและกก	●	●		●	●	●			●				●	●			
**SC 157 120 ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช	●			●		●								○	●		
**SC 157 124 การเพาะเลี้ยงโปรโตพลาสต์ของพืช	●			●	●	●					●			●			
**SC 157 125 เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง	●			●		●								●			
**SC 157 126 เรณูวิทยา	●			●		●			●				●	●	●		
**SC 157 127 การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช	●			●		●							●		●		
**SC 157 128 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	●			●		●								●			
**SC 157 129 เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	●	●		●		●							●	●	●		
**SC 157 130 ไบรโอโลยี	●				●	●					●			●			
**SC 157 132 กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช	●	●		●	●	●							●	●			
**SC 157 135 ธาตุอาหารพืช	●	●		●		●								●			
**SC 157 136 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว	●	●		●		●								●			
**SC 157 137 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช	●			●		●			●		●		●	●	●		
**SC 157 138 วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีชีวภาพ				●													
**SC 157 502 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	●			●		●					●		●	●			
**SC 157 505 พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน	●	●		●	●	●					●		●	●	●		
**SC 157 506 การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	●			●		●								●		●	
**SC 157 507 พันธุศาสตร์วิเคราะห์	●			●		●					●		●	●	●		
**SC 157 508 พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการของมนุษย์	●			●		●		●						●	●	●	
**SC 157 300 พืชวิทยาทางน้ำ	●	●		●	●	●		●	●		●		●	●	●		

**SC 157 303 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ	●			●		●		●			●		●	●	●		
รายวิชา	PLO 1			PLO 2			PLO 3			PLO 4			PLO 5			PLO 6	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
**SC 157 307 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์	●			●		●		●			●		●	●	●		
**SC 157 308 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์	●	●		●	●	●		●			●				●		
**SC 157 309 ชีววิทยาน้ำจืด	●			●				●	●						●		
**SC 157 310 แมลงน้ำ	●	●		●	●	●		●	●		●		●	●	●		
**SC 157 311 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด	●			●		●								●			
**SC 157 312 ไมโครเทคนิคทางสัตว์	●	●		●	●	●		●			●		●	●	●		
**SC 157 313 ภูมิศาสตร์ของสัตว์	●			●					●		●		●	●			
**SC 157 314 ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก		●		●	●	●					●		●	●			
**SC 157 319 สังขวิทยา		●		●	●	●					●		●	●			
**SC 157 320 ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน		●		●	●	●					●		●	●			
**SC 157 321 ปักษีวิทยา		●		●	●	●					●		●	●			
**SC 157 322 วิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม		●		●	●	●					●		●	●			
**SC 157 323 ชีววิทยาของปลา		●		●	●	●					●		●	●			
<b>3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</b>																	
<b>16-36 หน่วยกิต</b>																	
**SC 157 898 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต		●		●	●	●		●	●				●	●	●	●	
**SC 157 899 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2 16 หน่วยกิต		●		●	●	●		●	●				●	●	●	●	

**หมายเหตุ**

1. การพิมพ์รหัสวิชา ให้พิมพ์ตัวอักษรภาษาอังกฤษติดกัน แล้วเคาะเว้น 1 ช่องระหว่างตัวอักษรและตัวเลข 3 ตัวแรก และเคาะเว้น 1 ช่องระหว่างอักษร 3 ตัวสุดท้าย เช่น SC 101 001 ชีววิทยา 1
2. ใส่สัญลักษณ์ ● ลงไปใน PLOs หรือ Sub PLOs ที่เกี่ยวข้อง (คำอธิบาย PLOs อยู่ในหน้าถัดไป) ไม่ต้องมีสัญลักษณ์วงกลมโปร่งแบบ curriculum mapping ใน TQF
3. พิมพ์ชื่อรายวิชาเป็นภาษาไทยเท่านั้น
4. แต่ละวิชา อาจารย์ไม่จำเป็นต้องใส่ PLOs และ Sub PLOs ทุกด้าน ควรให้ค่อย ๆ เพิ่มระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังไ้ระดับจากแต่ละชั้นปี เช่น วิชาที่เหมาะสมสำหรับ นักศึกษาปี 2 ควรมี PLOs แตกต่างจากวิชาการระดับชั้นปี 3 และ 4 เป็นต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

**PLO 1 บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพตามกรอบมาตรฐานสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

Sub PLO 1.1 เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

Sub PLO 1.2 มีความซื่อสัตย์ทางวิชาการตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

Sub PLO 1.3 มีจิตสำนึกที่ต่อสาธารณะ รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ

**PLO 2 บัณฑิตมีความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาทั้งทฤษฎีและปฏิบัติที่ถูกต้อง ทันสมัย**

Sub PLO 2.1 อธิบายหลักการและทฤษฎีทางชีววิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและทันสมัย

Sub PLO 2.2 มีทักษะปฏิบัติและใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาอย่างถูกต้องและเหมาะสม

Sub PLO 2.3 คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาได้อย่างสมเหตุสมผล

**PLO 3 บัณฑิตมีทักษะวิจัยด้านชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต**

Sub PLO 3.1 สามารถสืบค้นข้อมูลทางวิชาการและความรู้ที่ทันสมัยทางด้านชีววิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้องผ่านระบบสารสนเทศ แล้วสามารถกลั่นกรองข้อมูลที่น่าเชื่อถือมาใช้เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการได้

Sub PLO 3.2 สามารถคิดเชิงสังเคราะห์และอภิปรายข้อมูลทางวิชาการด้านชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผลเพื่อใช้ในการทำงานวิจัยและประกอบอาชีพทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

Sub PLO 3.3 สามารถวางแผนการทำงาน เขียนรายงานทางวิชาการ และนำเอาความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

**PLO 4 บัณฑิตมีทักษะการสื่อสารและการทำงานอย่างมืออาชีพ**

Sub PLO 4.1 สามารถสื่อสารได้ดีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงสามารถใช้ภาษาที่เหมาะสมกับนักวิชาการ นักวิจัย ชาวบ้าน หรือ ผู้คนในชุมชนอย่างมืออาชีพ

Sub PLO 4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานและสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมืออาชีพ

Sub PLO 4.3 สื่อสารข้อมูลที่ถูกต้อง ไม่บิดเบือน ปราศจากอคติเพื่อส่งเสริมระบบนิเวศการทำงานที่สร้างสรรค์และสังคมแห่งความรู้ที่มีคุณภาพ

**PLO 5 บัณฑิตมีทักษะการสร้างสื่อนำเสนอผลงานและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลเพื่อสื่อสารและติดตามความรู้ด้านชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต**

Sub PLO 5.1 สามารถเตรียมสื่อเพื่อนำเสนอผลงานทั้งด้านวิชาการและการทำงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Sub PLO 5.2 สามารถสืบค้นข้อมูลวิชาการแหล่งข่าวสารความรู้ด้านชีววิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้องผ่านระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Sub PLO 5.3 สามารถใช้ทักษะทางสถิติ คอมพิวเตอร์ และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการช่วยตัดสินใจเลือกชุดข้อมูลที่ น่าเชื่อถือหรือเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาในการทำงานได้

**PLO 6** บัณฑิตสามารถบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์และประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาในการทำงานและสร้างองค์ความรู้ทางชีววิทยาสู่สังคม

Sub PLO 6.1 สามารถบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ชีวภาพและศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องมาช่วยจัดการแก้ปัญหาในสังคมในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ได้

Sub PLO 6.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำองค์ความรู้จากชีววิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้องไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือถ่ายทอดสู่สังคมในชุมชนท้องถิ่นได้

## ภาคผนวกที่ 2

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ

## ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ

### 1. นายประนอม จันทโรนทัย

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ                      ศาสตราจารย์

#### 1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2520 (ค.ศ. 1977)
ปริญญาโท	วท.ม. (พฤกษศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2523 (ค.ศ. 1980)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Plant Taxonomy)	University of Dublin, Republic of Ireland	พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990)

#### 1.3 ผลงานทางวิชาการ

##### 1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

ประนอม จันทโรนทัย. 2555. **ชื่อพฤกษศาสตร์**. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น. 56 หน้า.

ประนอม จันทโรนทัย และ พันธุ์ทิพา กระจ่าง 2555. **เรณูของพืชดอก**. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น. 88 หน้า.

สไว มัฐผา และ ประนอม จันทโรนทัย. 2558. **พืชสกุลครามในประเทศไทย**. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น. 80 หน้า.

วรชาติ โตแก้ว ประนอม จันทโรนทัย และ พงษ์ศักดิ์ พลเสนา. 2558. **กล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว**. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น. 155 หน้า.

Chantaranothai, P. 2014. Sapotaceae. In: Flora of Thailand. (Eds. By T. Santisuk & H. Balslev), vol. 11(4): 610-655. Prachachon, Bangkok.

##### 1.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

พรชัย กลัดวงษ์, วรณิภา หมุ่นสุข, ประนอม จันทโรนทัย และ สมคิด อุตฺตรนคร. 2561. ความหลากหลายของพรรณไม้และองค์ประกอบของไม้ต้นในป่าเต็งรังในอุทยานแห่งชาติภูเก้า-ภูพานคำ จังหวัดหนองบัวลำภู. **วารสารพฤกษศาสตร์ไทย**. 10(1): 13-30.

Chantaranothai, P. 2019. A new combination and typification in *Morinda* (Rubiaceae) for the Flora of Thailand. **Thai Forest Bulletin (Botany)**. 47(2): 184-186.

Mattapha, S., Forest, F., Hawkins, J., Suddee, S., Tetsana, N. and Chantaranothai, P. 2019. Three new species, lectotypifications and synonymisation in *Millettia* (Fabaceae-Fαιοideae) for Thailand. **Thai Forest Bulletin (Botany)**. 47(2): 171-183.

Chantaranothai, P. 2019. The genus *Prismatomeris* (Rubiaceae) in Thailand. **Thai Forest Bulletin (Botany)**. 47(2): 159-170.

Saisorn, W. and Chantaranothai, P. 2019. The genus *Codariocalyx* Hassk. (Leguminosae-Papilionoideae) in Thailand: Taxonomy and anatomy of leaf and stem. **Songklanakarinn Journal of Science and Technology**. 41(4): 788-794.

Ninkaew, S., Balslev, H. and Chantaranothai, P. 2019. Two new species records of *Spatholobus* Hassk. (Leguminosae-Papilionoideae) for Thailand. **Thai Journal of Botany**. 11(1): 5-8.

Pompongrueng, P., Chantaranothai, P., Parnell, J.A.N. and Hodkinson, T.R. 2019. Two new species of *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) from Thailand. **Phytokeys**. 136: 35-44.

- Thammarong, W., Chantaranothai, P., Parnell, J.A.N., Hodkinson, T.R. and Pornponggrueng, P. 2019. Pollen morphology of Lecythidaceae in Southeast Asia. *Thai Forest Bulletin (Botany)*. 47(1): 55-68.
- Rueangsawang, K., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2019. Two new species of *Justicia* (Acanthaceae) from northern Thailand. *Kew Bulletin*. 74: 4, DOI 10.1007/S12225-019-9832.3.
- Bunchalee, P., Chantaranothai, P., Johnson, D. A. and Murray, N. A. 2019. *Polyalthia khaoyaiensis* (Annonaceae), a new species from Thailand. *Phytotxa*. 40(3): 171-179.
- Rueangsawang, K., Poopath, P. and Chantaranothai, P. 2019. A new record of *Ehretia* (Ehretiaceae), Boraginales) for Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)*. 47(1): 34-37.
- Lanorsavanh, S. and Chantaranothai, P. 2019. Notes on the genus *Argostemma* (Rubiaceae) from Lao PDR. *Thai Forest Bulletin (Botany)*. 47(1): 29-33.
- Chantaranothai, P. and Poompo, S. 2019. *Helicteres prostrata* (Malvaceae), a new record for Thailand and lectotypification of *H. poilanei* and *H. vinosa*. *Thai Forest Bulletin (Botany)*. 47(1): 16-18.
- Mattapha, S., Veessommai, A., Patthum, S. and Chantaranothai, P. 2019. Two new records and lectotypified taxa of the genus *Millettia* (Fabaceae): Millettieae) for Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)*. 47(1): 5-10.
- Ninkaew, S., Maknoi, C., Tanming, W., Chayamarit, K., Balslev, H. and Chantaranothai, P. 2019. *Meizotropis* (Leguminosae-Papilionoideae), a new genus record for Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)*. 47(1): 1-4.
- Chantaranothai, P. 2018. Nomenclatural notes on the genus *Schizomussaenda* H. L. Li (Rubiaceae). *Thai Forest Bulletin (Botany)*. 46(1): 58-61.
- Boonsuk, B. and Chantaranothai, P. 2018. Lectotypifications in *Nephelium* L. and *Xerospermum* Blume (Sapindaceae). *Kew Bulletin*. 73(1): 201-207.
- Kladwong, P., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2018. Nomenclatural note on the family Smilacaceae in Thailand. *Kew Bulletin*. 73(2): 71-74.
- Ninkaew, S., Balslev, H. and Chantaranothai, P. 2018. Tribe Crotalarieae. In: Flora of Thailand. (Eds. By K. Chayamarit & H. Balslev), vol. 4(3.1): 242-276. Prachachon, Bangkok.

### 1.3.3 บทความทางวิชาการ -

1.4 ประสบการณ์สอนในระดับอุดมศึกษา 36 ปี

1.5 ภาระงานสอน

1.5.1 ระดับปริญญาตรี -

1.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

SC 117 898 Thesis

SC 117 899 Thesis



## 2. นางปิยะดา ธีระกุลพิศุทธิ์

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์

### 2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	B.SC. (Hons.)	University of Melbourne	พ.ศ. 2520 (ค.ศ. 1977)
ปริญญาโท	วท.ม. (สรীরวิทยาพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2525 (ค.ศ. 1982)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Plant Molecular Biology)	University of Melbourne	พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990)

### 2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

2.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Shunkao, S. and **Theerakulpisut, P.** 2019. Effects of salinity on photosynthesis and growth of rice and alleviation of salt-stress by exogenous spermidine. *Khon Kaen Agriculture Journal*. 47 (Supp.) 1: 1-6.

Srisompan, A. and **Theerakulpisut, P.** 2019. The Effect of exogenous spermidine and wood vinegar on growth and physiology of rice (*Oryza sativa* L.) cv. RD6 under salt stress. *Current Applied Science and Technology*. 19(3): 289-296.

Phoncharoen, P., Banterng, P., Vorasoot, N., Jogloy, S., **Theerakulpisut, P.** and Hoogenboom, G. 2019. Growth rates and yields of cassava at different planting dates in a tropical savanna climate. *Scientia Agricola*. 76(5): 376-388.

Mahakosee, S., Jogloy, S., Vorasoot, N., **Theerakulpisut, P.**, Banterng, P., Kesmla, T., Holbrook, C. and Kvien, C. 2019. Seasonal variations in canopy size and yield of Rayong 9 Cassava genotype under rainfed and irrigated conditions. *Agronomy*. 9(7): 362.

Santanoo, S., Vongchareon, K., Banterng, P., Vorasoot, N., Jogloy, S., Roytrakul, S. and **Theerakulpisut, P.** 2019. Seasonal variation in diurnal photosynthesis and chlorophyll fluorescence of four genotypes of Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) under irrigation conditions in a tropical savanna climate. *Agronomy*. 9(4), 206: 1-29.

Phoncharoen, P., Banterng, P., Vorasoot, N., Jogloy, S., **Theerakulpisut, P.** and Hoogenboom, G. 2019. The impact of seasonal environments in a tropical savanna climate on forking, leaf area index, and biomass of cassava genotypes. *Agronomy*. 9(1): 19.

Vongcharoen, K., Santanoo, S., Banterng, P., Jogloy, S., Vorasoot, N. and **Theerakulpisut, P.** 2019. Diurnal and seasonal variations in the photosynthetic performance and chlorophyll fluorescence of cassava 'Rayong 9' under irrigated and rainfed conditions. *Photosynthetica*. 57(1): 268-285. DOI: 10.32615/ps.2019.027

Janket, A., Vorasoot, N., Toomsan, B., Kaewpradit, W., Banterng, P., Kesmla, T., **Theerakulpisut, P.** and Jogloy, S. 2018. Seasonal variation in starch accumulation and

starch granule size in *Cassava* genotypes in a tropical savanna climate. *Agronomy*. 8(12): 297.

Kulya, C., Siangliw, J.L., Toojinda, T., Lontom. W., Pattanagul, W., Sriyot, N., Sanitchon, J. and Theerakulpisut, P. 2018. Variation in leaf anatomical characteristics in chromosomal segment substitution lines of KDML105 carrying drought tolerant QTL segments. *ScienceAsia*. 44: 197-211. doi: 10.2306/scienceasia1513-1874.2018.44.197

Pansarakham, P., Pongdontri, P., Theerakulpisut, P. and Dongsansuk, A. 2018. Effect of short-term heat exposure on physiological traits of indica rice at grain-filling stage. *Acta Physiologiae Plantarum*. 40: 173.

### 2.3.3 บทความทางวิชาการ -

2.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 25 ปี

### 2.5 ภาระงานสอน

2.5.1 ระดับปริญญาตรี -

2.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

SC 117 898 Thesis

SC 117 899 Thesis

### 3. นางอรุณรัตน์ ฉวีราช

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์

#### 3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2523
ปริญญาโท	วท.ม. (พฤกษศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2528
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2545

#### 3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

3.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Ameamsri, U., Tanee, T., **Chaveerach, A.**, Peigneur, S., Tytgat, J. and Sudmoon, R. 2021. Anti-inflammatory and detoxification activities of some Ipomoea species determined by ion channel inhibition and their phytochemical constituents. *ScienceAsia*. 47(3): 321-329. DOI: 10.2306/scienceasia1513-1874.2021.042.

Wonok, W., **Chaveerach, A.**, Siripiyasing, P., Sudmoon, R. and Tanee, T. 2021. The unique substance, lidocaine and biological activity of the Dioscorea species for potential application as a cancer treatment, natural pesticide and product. *Plants*. 10(8): 1551. DOI: 10.3390/plants10081551

Saemram, N., Suwannakud, K., Boonthai, P. Noikotr, K., **Chaveerach, A.**, Tanee, T., Sudmoon, R. and Siripiyasing, P. 2021. Efficiency evaluation and usages of *Thunbergia alata*, *Thunbergia erecta* and their combination. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*. DOI: 10.36468/pharmaceutical-sciences.

Boonthai, P., Noikotr, K., Saemram N., Sudmoon, R., Tanee, T., **Chaveerach, A.**, Patarapadungkit, N. and Siripiyasing, P. 2021. Formulations for effective detoxification derived from three medicinal plants: *Thunbergia laurifolia*, *Clerodendrum disparifolium* and *Rotheca serrata*. *Current Pharmaceutical Biotechnology*. DOI: 10.2174/1389201022666210208145605

Ameamsri, U., **Chaveerach, A.**, Sudmoon, R., Tanee, T., Peigneur, S. and Tytgat, J. 2021. Oleamide in *Ipomoea* and *Dillenia* species and inflammatory activity investigated through ion channel inhibition. *Current Pharmaceutical Biotechnology*. 22(2), 254-261. DOI: 10.2174/1389201021666200607185250

Gardner, E. M., **Chaveerach, A.**, Sudmoon, R. and Zerega, N.J.C. 2020. Two new species of *Artocarpus* (Moraceae) from Thailand and Vietnam. *Phytotaxa*. 453(3): 265–274.

Kaewduangdee, S., **Chaveerach, A.**, Tanee, T., Siripiyasing, P. and Sudmoon, R. 2020. Effect of dried ethanol extract of arbutin-containing leaves from *Artocarpus* on tyrosinase inhibition and postharvest preservation. *ScienceAsia*. 46(4): 420-428.

- Sawasdee, N., **Chaveerach, A.**, Tanee, T., Suwannakud, K. S., Ponkham, P. and Sudmoon, R. 2019. Sauropus species containing eudesmin and their DNA profile. *Asian Journal of Agriculture and Biology*. 7(3): 412-422.
- Noikotr, K., **Chaveerach, A.**, Sudmoon, R., Tanee, T. and Patarapadungkit, N. 2018. Phytochemicals, cytotoxicity and genotoxicity of three *Artocarpus* species firstly reveal arbutin in *A. lacucha*. *ScienceAsia*. 44: 170-178.
- Sudmoon, R., Sirikhansaeng, P., **Chaveerach, A.**, Suwannakud, K.S. and Tanee, T. 2018. Medicinal Lagerstroemia dose designs following  $\beta$ -sitosterol quantity and human diary need for toxicity testing before use in antihyperglycemic treatment. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*. 9(4): 1099-1106.
- Tanee, T., Sudmoon, R., Siripiyasing, P., Suwannakud, K.S., Monkheang, P. and **Chaveerach, A.** 2018. New karyotype information of *Hymenocallis littoralis*, Amaryllidaceae. *Cytologia*. 83(4): 1-4.
- Adam, A.Z., Tajuddin, S.N., Sudmoon, R., **Chaveerach, A.**, Abdullah, U.H., Mahat, M.N. and Mohamed, R. 2018. Chemical constituents and toxicity effects of leaves from several agarwood tree species (*Aquilaria*). *Journal of Tropical Forest Science*. 30(3): 342-353.
- Tanee, T., **Chaveerach, A.**, Sudmoon, R., Teanma, J., Ragsasilp, A. and Sirikhansaeng, P. 2018. Heavy metal accumulation and DNA changes in plants around an electronic waste dumpsite suggested environmental management plan. *Environmental Claims Journal*. 30(2): 131-141. DOI: 10.1080/10406026.2018.1427961.

### 3.3.3 บทความทางวิชาการ -

3.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 34 ปี

### 3.5 ภาระงานสอน

2.5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้) -

2.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

SC 117 898 Thesis

SC 117 899 Thesis

#### 4. นายอลงกลด แทนอมทอง

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์

#### 4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สัตวศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	พ.ศ. 2532 (ค.ศ. 1989)
ปริญญาโท	วท.ม. (พันธุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2535 (ค.ศ. 1992)
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2556 (ค.ศ. 2013)

#### 4.3 ผลงานทางวิชาการ

##### 4.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

อลงกลด แทนอมทอง กฤษณ์ ปิ่นทอง และอิสสระ ปะทะวัง. 2562. พันธุศาสตร์ระดับเซลล์ (Cytogenetics). พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 585 หน้า.

##### 4.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Talumphai, S., Khenwiset, S., Ditcharoen, **Tanomthong, A.** 2021. Cytogenetic Analysis of the Variable Squirrel (*Callosciurus finlaysonii* Horsfield, 1824) by Conventional Staining, Ag-NOR Staining and Fluorescence *in situ* Hybridization Techniques. *Journal of Applied Research on Science and Technology (JARST)*. 20(2): 2773-9473.

Talumphai, S., Khenwiset, S., Ditcharoen, S. and **Tanomthong, A.** 2021. Cytogenetic analysis of the Variable squirrel (*Callosciurus finlaysonii*Horsfield, 1824) by conventional staining, Ag-NOR staining and fluorescence *in situ* hybridization techniques. *Journal of Applied Research on Science and Technology*. 20(2): 25-35.

Phimphan, S., Aiumsumang, S., **Tanomtong, A.** and Jantararat, S. 2020. Karyomorphological delineation and linear differentiation of microsatellite patterns, and meiosis in giant Asian river frog (*Limnonectes blyhii*) from Thailand. *Nucleus*. 64: 249–254.

Supanuam, P., Pinthong, K., Kembubpha, S., Chaiphech, S., Chinnapap, P. and **Tanomtong, A.** 2020. The somatic chromosomes of F<sub>1</sub> hybrid male deer (*Hyelaphus porcinus* x *Axis axis*) by comparative banding techniques. *Nucleus*. 64: 235–241.

Pissaparn, M., Phimphan, S., Chaiyasan, P., **Tanomtong, A.**, Liehr, T., Suwannapoom, C., Reungsings, M. and Supiwong, W. 2020. First chromosome analysis of Thai pufferfish *Pao cochinchinensis* (Steindachner, 1866). *Biodiversitas*. 21(9): 4309-4316.

Dawwrueng, P., Gorochoy, A. V., **Tnaomtong, A.** and Suwannapoom, C. 2020. Contribution to the knowledge of Rhabdophorinae (Orthoptera: Ensifera: Rhabdophoridae) from Thailand: Three genera *Neorhabdophora*, *Eurhabdophora* and *Minirhabdophora*. *Zootaxa*. 4853(2): 235-253.

Ditcharoen, S., Sassi, F.M.C., Bertollo, L.A.C., Molina, W.F., Liehr, T., Saenjundaeng, P., **Tanomtong, A.**, Supiwong, W., Suwannapoom, C. and Cioffi, M.B. 2020. Comparative chromosomal mapping of microsatellite repeats reveals divergent patterns of

- accumulation in 12 Siluridae (Teleostei: Siluriformes) species. *Genetics and Molecular Biology*. 43(4): e20200091.
- Saenjundaeng, P., Supiwong, W., Sassi, F.M.C., Bertollo, L.A.C., Rab, P., Kretschmer, R., **Tanomtong, A.**, Suwannapoom, C., Reungsing, M. and Cioffi, M.B. 2020. Chromosomes of Asian cyprinid fishes: Variable karyotype patterns and evolutionary trends in the genus *Osteochilus* (Cyprinidae, Labeoninae, “Osteochilini”). *Genetics and Molecular Biology*. 43(4): e20200095.
- Phimphan, S., Chaiyasan, P., Suwannapoom, C., Reungsing, M., Juntaree, S., **Tanomtong, A.** and Supiwong, W. 2020. Comparative karyotype study of three Cyprinids (Cyprinidae, Cyprininae) in Thailand by classical cytogenetic and FISH techniques. *Comparative Cytogenetics*. 14(4): 597–612.
- Donbudit, N., Thongnetr, W., Patawang, I. and **Tanomtong, A.** 2020. First study on chromosomal feature and NORs localization of the yellow-spotted keelback snake, *Fowlea flavipunctatus* (Squamata, Natricinae) in Thailand. *Science Technology and Engineering Journal*. 6(1): 37–45.
- Reungsing, R., **Tanomtong, A.**, Donbudit, N. and Sonsrin, K. 2020. First chromosomal characterization of black-spotted pufferfish, *Arothron nigropunctatus* (Tetraodontiform, Tetraodonidae). *Science Technology and Engineering Journal*. 6(2): 27–35.
- Phimphan, S., Rojrung, R., Aiumsumang, S., Koomsab, K. and **Tanomtong, A.** 2020. Karyological analysis of lesser bamboo rat, *Cannomys badius* (Rodentia, Rhizomyinae) by classical and molecular cytogenetic techniques. *KKU Science Journal*. 48(3): 318–325.
- Chuaynkern, Y., Duengkae, P., Chuaynkern, C., Pinthong, K., **Tanomthong, A.** 2019. *Enhydris subtaeniata* (Bourret 1934) (Serpentes: Homalopsidae): New distribution record and map. *Herpetology Notes*. 12: 561–564.
- Barby, F.F., Bertollo, L.A.C., Oliveira, E.A., Yano, C.F., Hatanaka, T., Ráb, P., Sember, A., Ezaz, T., Artoni, R.F., Liehr, T., Al-Rikabi, A.B.H., Trifonov, V., Oliveira, E.H.C., Molina, W.F., Jegede, O.I., **Tanomtong, A.** and Cioffi, M.B. 2019. Emerging patterns of genome organization in Notopteridae species (Teleostei, Osteoglossiformes) as revealed by Zoo-FISH and Comparative Genomic Hybridization (CGH). *Scientific Reports*. 9: Article Number 1112.
- Supiwong, W., Pinthong, K., Seetapan, K., Saenjundaeng, P., Bertollo, L.A.C., Oliveira, E.A., Yano, C.F., Liehr, T., Phimphan, S., **Tanomtong, A.** and Cioffi, M.B. 2019. Karyotype diversity and evolutionary trends in the Asian swamp eel *Monopterus albus* (Synbranchiformes, Synbranchidae): a case of chromosomal speciation?. *BMC Evolutionary Biology*. 19: Article Number 73.
- Oliveira, E.A., Bertollo, L.A.C., Rab, P., Ezaz, T., Yano, C.F., Hatanaka, T., Jegede, O.I., **Tanomtong, A.**, Liehr, T., Sember, A., Maruyama, S.R., Feldberg, E., Viana, P.F. and

- Cioffi, M.B. 2019. Cytogenetics, genomics and biodiversity of the South American and African Arapaimidae fish family (Teleostei, Osteoglossiformes). *PLoS ONE*. 14(3): Article Number e0214225.
- Getlekha, N. and Tanomtong, A. 2019. Karyological characteristics of *Amphiprion frenatus* and *Premnas biaculeatus* (Perciformes, Amphiprioninae). *KKU Science Journal*. 47(1): 44-52.
- Ditcharoen, S., Bertollo, L.A.C., Ráb, P., Hnátková, E., Molina, W.F., Liehr, T., **Tanomtong, A.**, Triantaphyllidis, C., Ozouf-Costaz, C., Tongnunui, S., Pengseng, P., Supiwong, W., Aroutiounian, R. and Cioffi, M.B. 2019. Genomic organization of repetitive DNA elements and extensive karyotype diversity of silurid cefishes (Teleostei: Siluriformes): A comparative cytogenetic approach. *International Journal of Molecular Sciences*. 20: Article Number 3545.
- Thongnetr, W., **Tanomtong, A.**, Prasopsin, S., Maneechot, N., Pinthong, K. and Patawang, I. 2019. Cytogenetic study of the bent-toed gecko (Reptilia, Gekkonidae) in Thailand; I: Chromosomal classical features and NORs characterization of *Cyrtodactylus kunyai* and *C. interdigitalis*. *Caryologia*. 72(1): 23-28.
- Cioffi, M.B., Ráb, P., Ezaz, T., Bertollo, L.A.C., Lavoué, S., Oliveira, E.A., Sember, A., Molina, W.F., Souza, F.H.S., Majtánová, Z., Liehr, T., Ahmed Al-Rikabi, A.B.H., Yano, C.F., Viana, P., Feldberg, E., Unmack, P., Hatanaka, T., **Tanomtong, A.** and Perez, M.F. 2019. Deciphering the evolutionary history of arowana fishes (Teleostei, Osteoglossiformes, Osteoglossidae): Insight from comparative cytogenomics. *International Journal of Molecular Science*. 20: Article Number 4296.
- Sarasan, T., Jantarat, S., Supiwong, W., Yeesin, P., Srisamoot, N. and **Tanomtong, A.** 2018. Chromosomal analysis of two snakehead fishes, *Channa marulius* (Hamilton, 1822) and *C. maruloides* (Bleeker, 1851) (Perciformes: Channidae) in Thailand. *Cytologia*. 83(1): 115-121.
- Barby, F.F., Ráb, P., Lavoué, S., Ezaz, T., Bertollo, L.A.C., Kilian, A., Maruyama, S.R., Oliveira, E.A., Artoni, R.F., Santos, M.H., Jegede, O.I., Hatanaka, T., **Tanomtong, A.**, Liehr, T. and Cioffi, M. B. 2018. From chromosomes to genome: Insights into the evolutionary relationships and biogeography of old world knifefishes (Notopteridae; Osteoglossiformes). *Genes*. 9: Article Number 206.
- Chooseangjaew, S., Tanyaros, S., Jumrusthanasan, S., Getlekha, N. and **Tanomtong, A.** 2018. Karyological Analysis and nucleolar organizer region of tropical oyster, *Crassostrea iredalei* (Ostreoida, Ostreidae) in Thailand. *Cytologia*. 83(2): 129-132.
- Supiwong, W., Getlakha, N., Chaiphech, S., Pinthong, K., Phimphan, S. and **Tanomtong, A.** 2018. Nucleolar organizer regions polymorphism and karyological analysis of black

- lancer, *Bagrichthys majusculus* (Siluriformes, Bagridae) in Thailand. *Cytologia*. 83(2): 193-199.
- Boonmee, S., Thitiyan, T., **Tanomtong, A.**, Tengjaroenkul, B. and Neeratanaphan, L. 2018. Cytotoxicity in the frog (*Fejervarya limnocharis*) after acute cadmium exposure *in vivo*. *International Journal of Environmental Studies*. 75(6): 978-989.
- Jantarata, S., Patawangs, I., Buatipa, S., Thongroya, P., Kraiprome, T. and **Tanomtong, A.** 2018. A new review and karyological analysis of *Leiolepis belliana* and *L. boehmei* (Reptilia, Agamidae) from a population in southern Thailand. *Caryologia*. 71(4): 365-371.
- Patawang, I., Pinthong, K., Thongnetr, W., Sornnok, S., Kaewmad, P. and **Tanomtong, A.** 2018. Additional description of karyotype and meiotic features of *Takydromus sexlineatus* (Squamata, Lacertidae) from northeastern Thailand. *Nucleus*. 61(2): 163-169.
- Saenjundaeng, P., Cioffi, M. B., de Oliveira, E. A., Tanomtong, A., Supiwong, W., Phimphan, S., Collares-Pereira, M. J., Sember, A., Bertollo, L. A. C., Liehr, T., Yano, C. F., Hatanaka, T. and Ráb, P. 2018. Chromosomes of Asian cyprinid fishes: Cytogenetic analysis of two representatives of small paleotetraploid tribe Probarbini. *Molecular Cytogenetics*. 11: Article Number 51.
- Saenjundaeng, P., Kaewmad, P., Supiwong, W., Pinthong, K., Pengseng, P. and **Tanomtong, A.** (2018). Karyotype and characteristics of nucleolar organizer regions in longfin carp, *Labiobarbus leptocheilus* (Cypriniformes, Cyprinidae). *Cytologia*. 83(3): 265-269.
- Phimphan, S., Tanomtong, A., Seangphan, N. and Sangpakdee, W. 2018. Chromosome studies on freshwater prawn, *Macrobrachium lanchesteri* (Decapoda, Palaemonidae) from Thailand. *Nucleus*. 62: 77-82.
- Chaiyasan, P., Supiwong, W., Saenjundaeng, P., Seetapan, K., Pinmongkhonkul, S. and **Tanomtong, A.** 2018. A report on classical cytogenetics of highfin barb fish, *Cyclocheilichthys armatus* (Cypriniformes, Cyprinidae). *Cytologia*. 83(2): 149-154.

#### 4.3.3 บทความทางวิชาการ -

4.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 25 ปี

#### 4.5 ภาระงานสอน

##### 4.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 101 002 Biology Laboratory I
- SC 112 501 Elementary Genetics
- SC 112 502 Elementary Genetics Laboratory
- SC 113 601 Elementary Cytogenetics
- SC 113 602 Elementary Cytogenetics Laboratory

##### 4.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

- SC 117 891 Seminar in Biology
- SC 117 899 Thesis



## 5. นางสาวพิมพ์วดี พรพงศ์รุ่งเรือง

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

### 5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998)
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2544 (ค.ศ. 2001)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Plant Systematics)	Aarhus University, Denmark	พ.ศ. 2551 (ค.ศ. 2008)

### 5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

5.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

จุฑามาศ นิสสัยหาญ, และ พิมพ์วดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2563. ความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ล้มลุกบนลานหินในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร. ใน: *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 4*. (หน้า 1167-1176). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Somteds, A., Kanokmedhakul, K., Chaiyosang, B., Yahuafai, J., Laphookhieo, S., Phukhatmuen, P., Pornpongrueng, P. and Kanokmedhakul, S. 2022. Cytotoxic and  $\alpha$ -glucosidase inhibitory metabolites from twigs and leaves of *Phyllanthus mirabilis*, a species endemic to limestone mountains. *Phytochemistry* 194 (2022) 113028.

<https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2021.113028>

Simoes, A.R.G., Pisuttimarn, P., Luz, C.F.P., Furness, C., Pornpongrueng, P. and Chatrou, L. W. 2021. Palynological characterization of the Southeast Asian woody climbers *Decalobanthus* Ooststr. (Convolvulaceae). *Grana* 60(5): 356-369.

Suparman, S., Pornpongrueng, P. and Chantaranonthai, P. 2021. Notes on the genus *Ardisia* (Primulaceae) in Thailand and Peninsular Malaysia. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 49(2): 236-240.

Munsuk, M., Suksathan, P. and Pornpongrueng, P. 2020. *Leontopodium andersonii* (Asteraceae), a new genus record for Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 48(1): 21-23.

Srisuk, T., Chamchumroon, V. and Pornpongrueng, P. 2020. New records of the genus *Psychotria* (Rubiaceae) from Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 48(2): 101-107.

Vanijajiva, O. and Pornpongrueng, P. 2020. Inter-primer binding site (iPBS) markers reveal the population genetic diversity and structure of tropical climbing *Cissampelopsis* (Asteraceae) in Thailand. *Biodiversitas* 21(9): 3919-3928.

Simoes, A. R. G. , Pisuttimarn, P. , Pornpongrueng, P. and Chatrou, L.W. 2020. New combinations in *Decalobanthus* ( Convolvulaceae) . *Kew Bulletin* 75: 55, <https://doi.org/10.1007/s12225-020-09907-2>.

Eserman, L.A., Sosef, M.S.M., Sim?o-Bianchini, R., Utteridge, T.M.A., Barbosa, J.C.J., Buril, M.T., Chatrou, L.W., Clay, K., Delgado, G., Desquilbet, T.E., Ferreira, P.P.A., Grande Allende, J.R., Hern?ndez, A.L., Huerta-Ramos, G., Jarret, R.L., Kojima, R.K., Landrein, S., Louren?o, J.A.A.M., De Man, I., Miller, R.E., More, S., Moreira, A.L.C., Mwanga-Mwanga, I., Nhanala, S., Pastore, M., Petrongari, F.S., Pisuttimarn, P., **Pornpongrueng, P.**, Rifkin, J., Santos, F.D.S., Shimpale, V.B., Silva, S.S., Stinchcombe, J.R., Traiperm, P., Vasconcelos, L.V., Wang, M.L., Villordon, A., Yang, J., Yencho, G.C., Heider, B. and Simoes, A.R.G. 2020. (2786) Proposal to change the conserved type of *Ipomoea*, nom. cons. (Convolvulaceae). *Taxon* 69(6): 1369?1371.

Thammarong, W., Chantaranothai, P. and **Pornpongrueng, P.** 2020. Lecythidaceae. In *Flora of Thailand* Vol. 14 Part 4. Kongkanda, C. and Balslev, H. (Eds.). Pp. 516-539. The Forest Herbarium, Royal Forest Department, Bangkok.

Trias-Blasi, A., Parnell, J.A.N., **Pornpongrueng, P.** and Koichaiphath, P. 2020. Vitaceae. In *Flora of Thailand* Vol. 14 Part 4. Kongkanda, C. and Balslev, H. (Eds.). Pp. 588?669. The Forest Herbarium, Royal Forest Department, Bangkok.

**Pornpongrueng, P.**, Chantaranothai, P., Parnell, J.A.N. and Hodkinson, T.R. 2019. Two new species of *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) from Thailand. *Phytokeys*. 136: 35-44.

Thammarong, W., Chantaranothai, P., Parnell, J.A.N., Hodkinson, T.R. and **Pornpongrueng, P.** 2019. Pollen morphology of Lecythidaceae in Southeast Asia. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 47(1): 55-68.

**Pornpongrueng, P.** and Chantaranothai, P. 2018. Olacaceae. In: *Flora of Thailand* Volume 14 Part 1. Santisuk, T. and Balslev, H. (Eds.). pp. 46-67. Prachachon Co. Ltd., Bangkok.

### 5.3.3 บทความทางวิชาการ -

5.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 18 ปี

### 5.5 ภาระงานสอน

#### 5.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 002 Biology Laboratory I

SC 101 004 Biology Laboratory II

SC 112 011 Field Biology

SC 112 012 Field Biology Laboratory

SC 113 016 Biodiversity and Conservation

SC 112 105 Plant Taxonomy

SC 112 106 Plant Taxonomy Laboratory

SC 112 201 Biology of Cryptograms

SC 112 202 Biology of Cryptograms Laboratory

SC 112 207 Economic Botany

SC 114 761 Seminar in Biology

SC 114 774 Research Project in Biology

**5.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)**

SC 117 104 Phytogeography

SC 117 108 Taxonomy of Legumes

SC 117 120 Modern Methods in Plant Taxonomy

SC 117 127 Plant Variation and Evolution

SC 117 130 Bryology

SC 117 132 Systematics Anatomy of Plants

SC 117 899 Thesis

## 6. นางนิตารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

### 6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2539 (ค.ศ. 1996)
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology)	Seoul Woman's Univ. Republic of Korea	พ.ศ. 2551 (ค.ศ. 2008)

### 6.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 6.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

นิตารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์. 2563. แมลงน้ำน้ำรู้ในประเทศไทย. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น. 412 หน้า.

#### 6.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Saetung-Keetapithchayakul, T, Sripanya, J., Phlai-Ngam, S. and **Tungpairajwong, N.** 2020. Description of the final stadium larva of *Bayadera serrata* Davies & Yang, 1996 (Odonata: Euphaeidae) from Thailand. *Zootaxa*. 4894(1): 098-110.

Ruangchai, S., S. Phlai-Ngam and **Tungpairajwong, N.** 2020. Species diversity and structure of wing scales of butterflies genus *Euploea* and *Papilio* in Phromlaeng Stream, Nam Nao National Park, Phetchabun Province. *Walailak Journal of Science and Technology*. 17(3): 167-180.

Phlai-ngam, S. and **Tungpairajwong, N.** 2018. First Record of *Platybaetis bishopi* Mller-Liebenaus, 1980 and *Baetiella bispinosa* (Gose, 1980) (Ephemeroptera: Baetidae) from Thailand. *Chiang Mai Journal of Science*. 45(2): 774-783.

#### 6.3.3 บทความทางวิชาการ -

6.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 19 ปี

### 6.5 ภาระงานสอน

#### 6.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 011 Biology for Agriculture I

SC 101 002 Biology Laboratory I

SC 101 004 Biology Laboratory II

SC 101 006 Biological Science

SC 101 008 General Biology Laboratory

SC 101 009 Biology for Physical Science

SC 101 010 Biology for Physical Science Laboratory

SC 101 012 Biological Science Laboratory I

SC 101 013 Biology for Agriculture II

SC 101 014 Biology for Agriculture Laboratory II

SC 112 302 Invertebrates  
SC 113 016 Biodiversity and Conservation  
SC 112 304 Vertebrates Laboratory  
SC 113 409 Animal Behaviour  
SC 113 017 Paleontology

**6.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)**

SC 117 309 Freshwater Biology  
SC 117 310 Aquatic Insects

## 7. นางสาววรศิริกฤษญา ธราธิมา

7.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

### 7.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2540 (ค.ศ. 1997)
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2544 (ค.ศ. 2001)
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2551 (ค.ศ. 2008)

### 7.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 7.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

วรศิริกฤษญา ธราธิมา. 2562. ตำรากายวิภาคศาสตร์ของพืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น. 234 หน้า.

#### 7.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Rohmah, N. K. and **Taratima, W.** 2022. Effect of chitosan, coconut water and potato extract on protocorm growth and plantlet regeneration of *Cymbidium aloifolium* (L.) Sw. **Current Applied Science and Technology**. 22(2): 1-10.

Phamontree, S., **Taratima, W.**, Songsri, P. and Jongrunklang, N. 2022. Development of a Highly Efficient Callus Induction and Regeneration Protocol for Sugarcane using Apical Meristem. **Asian Journal of Plant Sciences**. 21(1): 78-87.

**Taratima, W.**, Ritmaha, T., Jongrunklang, N. and Maneerattanarungroj, P. 2021. Leaf anatomical adaptation under early drought stress of sugarcane cultivars KCU-1999-02 and KCU-1999-03. **Acta Agrobotanica**. 7419. DOI: 10.5586/aa.7419.

Rohmah, N.K. and **Taratima, W.** 2021. Effective protocol for rapid and mass micropropagation of *Cymbidium aloifolium* (L.) Sw. protocorms using different carbohydrate and plant growth regulator. **Science Technology and Engineering Journal**. 7(2): 35-46.

Jumkudling, S., Songsri, P., **Taratima, W.**, Jongrunklang, N. 2021. Diversity and Distribution of Anatomical Characteristics Involved with Drought Resistance of Inter-Specific (*Saccharum* spp. Hybrid × *S. spontaneum*) Sugarcane F1 Hybrid Population. **Sugar Tech**. <https://doi.org/10.1007/s12355-021-01067-2>.

สุภกร เขตมนตรี และ **วรศิริกฤษญา ธราธิมา**. 2564. ผลของไคโตซานต่อการดูดซับน้ำของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 5 วันที่ 15-16 มกราคม 2564. หน้า 262-269.

กองทอง ไพลขุนทด และ **วรศิริกฤษญา ธราธิมา**. 2564. ผลของความเครียดเค็ม ความเครียดแล้งและไคโตซานต่อการเจริญของแคลลัสข้าวหอมมะลิแดง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ครั้งที่ 2 วันที่ 18 มีนาคม 2564. หน้า 658-666.

Trunjaruen, A., Maneerattanarungroj, P. and **Taratima, W.** 2021. Development of cryopreservation procedure using vitrification method of *Cymbidium aloifolium* (L.) Sw., medicinal orchid. **Journal of Applied Sciences**. 20: 21-30. DOI: 10.3923/jas.2021.21.30.

- Trunjaruen, A., Raso, S., Maneerattanarungroj, P. and **Taratima, W.** 2020. Effects of cultivation media on In vitro callus induction and regeneration capabilities of Pakaumpuel Rice (*Oryza sativa* L.), Thai rice landrace. *Walailak Journal of Science and Technology*. 17(1): 37-46.
- Taratima, W.**, Reanprayoon, P., Raso, S., Chantarangsee, M. and Maneerattanarungroj, P. 2020. Physiological and anatomical changes in Thai rice landrace (*Oryza sativa* L.) cv Pakaumpuel after colchicine treatment. *Pakistan Journal of Botany*. 52(5): 1631-1638.
- Taratima, W.**, Ritmaha, T., Jongrungklang, N., Maneerattanarungroj, P. and Kunpratun, N. 2020. Effect of stress on the leaf anatomy of sugarcane cultivars with different drought tolerance (*Saccharum officinarum*, Poaceae). *Revista de Biologia Tropical*. 68(4): 1159-1170.
- Taratima, W.**, Cherdchoo, T., Maneerattanarungroj, P. & Kunpratun, N. 2019. *In vitro* callus induction of white pumpkin (*Cucurbita moschata* Decne) cv casperita (F1 hybrid) through different explants. *International Journal of Plant Biotechnology*. 5(2): 15-21.
- Taratima, W.**, Maneerattanarungroj, P., Rattana, K., Pathomsirivong, W. and Reanprayoon, P. 2019. Nutritional composition and genetic diversity of Thai aromatic rice landraces. *Journal of Applied Botany and Food Quality*. 92: 281-287.
- Taratima, W.**, Ritmaha, T., Jongrungklang, N., Raso, S. and Maneerattanarungroj, P. 2019. Leaf anatomical responses to drought stress condition in hybrid sugarcane leaf (*Saccharum officinarum* 'KK3'). *Malaysian Applied Biology Journal*. 48(3): 180-188.
- Trunjaruen, A. and **Taratima, W.** 2018. An effective micropropagation of *Cymbidium aloifolium* (L.) Sw. *Thai Journal of Botany*. 10(1): 77-91.
- สุภาพร จำกุดสิง, วุฒิพนธ์ ท่าพริก, วรศิริกุลญา ธรธาธิมา, พัชริน ส่งศรี และ นันทวุฒิ จงรุ่งกลาง. 2561. ลักษณะมัดต่อลำเลียงของอ้อยพันธุ์ที่มีระดับความต้านทานการหักล้มของลำต้นที่แตกต่างกัน. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 37(2): 231-237.
- Jongrungklang, N., **Maneerattanarungroj, P.**, Jogloy, S., Songsri, P. and Jaisil, P. 2018. Understanding lodging resistant traits from diverse sugarcane lines. *Philippine Journal of Crop Science*. 43(2): 71-80.

### 7.3.3 บทความทางวิชาการ

-

7.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 19 ปี

### 7.5 ภาระงานสอน

#### 7.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 101 004 Biology Laboratory II
- SC 101 009 Biology for Physical Science
- SC 101 010 Biology for Physical Science Laboratory
- SC 101 013 Biology for Agriculture II
- SC 101 014 Biology for Agriculture II Laboratory
- SC 111 001 Fundamental Biology

SC 111 002 Fundamental Biology Laboratory  
SC 111 101 General Botany  
SC 111 102 General Botany Laboratory  
SC 112 003 Research Methodology for Biological Science  
SC 113 004 Technique in Biology  
SC 103 016 Technique in Biology Laboratory  
SC 113 205 Plant Anatomy  
SC 113 206 Plant Anatomy Laboratory

#### **7.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)**

SC 117 105 Plant Tissue and Cell Culture  
SC 117 132 Anatomical Systematics of Plant  
SC 117 893 Research Method in Biology  
SC 117 894 Special Studies in Biology  
SC 117 898 Thesis  
SC 117 899 Thesis



## 8. นายวัฒนา พัฒนากุล

8.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

### 8.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998)
ปริญญาโท	-	-	-
ปริญญาเอก	Ph.D. (Plant Biology)	University of California, Riverside (USA)	พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003)

### 8.3 ผลงานทางวิชาการ

8.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

#### 8.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

วัฒนา พัฒนากุล, รุ่งนภา สมานาค และ นฤมล แสงประดับ. (2561). ฐานข้อมูลสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำจืดในประเทศไทย. ใน การประชุมวิชาการอนุกรมวิธานและชีสเทมาติกส์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8 วันที่ 21 - 23 พฤษภาคม 2561. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Jira-Anunkul, W. and Pattanagul, W. 2021. Effects of hydrogen peroxide application on agronomic traits of rice (*Oryza sativa* L.) under drought stress. *Plant, Soil and Environment* 67(4): 221-229.

Moolphuerk, N. and Pattanagul, W. 2020. Pretreatment with different molecular weight chitosans encourages drought tolerance in rice (*Oryza sativa* L.) seedling. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca* 48(4): 2072-2084.

Jira-Anunkul, W. and Pattanagul, W. 2020. Seed priming with hydrogen peroxide alleviates the effects of drought stress in rice (*Oryza sativa* L.) seedlings. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca* 48(1): 273-283

Kulya, C., J.L. Siangliw, T. Toojinda, W. Lontom, W. Pattanagul, N. Sriyot, J. Sanitchon and P. Theerakulpisut. 2018. Variation in leaf anatomical characteristics in chromosomal segment substitution lines of KDML105 carrying drought tolerant QTL segments. *ScienceAsia* 44: 197-211. doi: 10.2306/scienceasia1513-1874.2018.44.197

Narenoot, K., T. Monkham, S. Chankaew, P. Songsri, W. Pattanagul and Sanitchon, J. 2017. Evaluation of the tolerance of Thai indigenous upland rice germplasm to early drought stress using multiple selection criteria. *Plant Genetic Resources: Characterisation and Utilisation* 15: 109-118.

8.3.3 บทความทางวิชาการ -

8.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 23 ปี

### 8.5 ภาระงานสอน

#### 2.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 009 Biology for Physical Science

SC 112 003 Research Methodology for Biological Science

SC 113 107 Plant Physiology

SC 113 108 Plant Physiology Laboratory

**2.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)**

SC 117 101 Plant Metabolism

## 9. นายวิภู กุตะนันท์

9.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

### 9.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)
ปริญญาโท			
ปริญญาเอก	วท. ด. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2554 (ค.ศ. 2011)

### 9.3 ผลงานทางวิชาการ

9.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

9.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Munsuwan, P., Chaisongkram, C., **Kutanan, W.**, Lomthaisong, K. 2021. Genetic diversity and relationship of D-loop sequences among animals in *Cervidae* and their application for preliminary screening of sambar deer origin in unknown meat. *Agriculture and Natural Resources*. 55(4): 684–691.

**Kutanan, W.**, Liu, D., Kampuansai, J., ...Arias, L., Stoneking, M. 2021. Reconstructing the Human Genetic History of Mainland Southeast Asia: Insights from Genome-Wide Data from Thailand and Laos. *Molecular Biology and Evolution*. 38(8): 3459–3477.

Mawan, A., Prakhun, N., Muisuk, K., ...Ruangchai, S., **Kutanan, W.** 2021. Autosomal microsatellite investigation reveals multiple genetic components of the highlanders from Thailand. *Genes*. 12(3): 1–18, 383.

Srithawong, S., Muisuk, K., Srikumool, M., ...Liu, D., **Kutanan, W.** 2021. Close genetic relationship between central Thai and Mon people in Thailand revealed by autosomal microsatellites. *International Journal of Legal Medicine*. 135(2): 445–448.

Khomphimai, N., Samranthin, C., Chaianunporn, K., **Kutanan, W.** and Chaianunporn, T. 2020. Mitochondrial DNA diversity of the lemon emigrant butterfly *Catopsilia pomona* Fabricius (Lepidoptera: Pieridae) in Khon Kaen Province, Thailand. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 42(3): 573–584.

Seetaraso, T., **Kutanan, W.**, Kampuansai, J., Muisuk, K. and Srikumool, M. 2020. Unique genetic structure of Y-chromosomal lineage of the Moken from the Andaman Sea of Thailand. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. 19(4): 1042–1065.

Srithawong, S., Muisuk, K., Srikumool, M., Kampuansai, J., Pittayaporn, P., Ruangchai, S., Liu, D. and **Kutanan, W.** 2020. Close genetic relationship between central Thai and Mon people in Thailand revealed by autosomal microsatellites. *International Journal of Legal Medicine*. 135: 445–448. <https://doi.org/10.1007/s00414-020-02290-4>.

Muisuk, K., Srithawong, S. and **Kutanan, W.** 2020. Allelic frequencies of fifteen autosomal STRs in the northeastern Thai people. *International Journal of Legal Medicine*. 134: 1331–1332. doi:10.1007/s00414-019-02229-4

- Kampuansai, J., **Kutanan, W.**, Dudás, E., Vágó-Zalán, A., Galambos, A. and Pamjav, H. 2020. Paternal genetic history of the Yong population in northern Thailand revealed by Y-chromosomal haplotypes and haplogroups. *Molecular Genetics and Genomics*. 295(3): 579–589. <https://doi.org/10.1007/s00438-019-01644-x>
- Kutanan, W.**, Shoocongdej, R., Srikummool, M., Hübner, A., Suttipai, T., Srithawong, S., Kampuansai, J., Stoneking, M. 2020. Cultural variation impacts paternal and maternal genetic lineages of the Hmong-Mien and Sino-Tibetan groups from Thailand. *European Journal of Human Genetics* 28: 1563-1579.
- Srithawong, S., Muisuk, K., Srikummool, M., Mahasirikul, N., Triyarach, S., Sriprasert, K., **Kutanan, W.** 2020. Genetic structure of the ethnic Lao groups from mainland Southeast Asia revealed by forensic microsatellites. *Annals of Human Genetics* 84: 357-369.
- Vorajinda, T., Chaisongkram, C., **Kutanan, W.** and Lomthaisong, K. 2019. Partial sequence analysis of cytochrome b gene by FINS technique reveals fraud sambar meat in wild food restaurant. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. 18(4): 461-478.
- Muisuk, K., Srithawong, S. and **Kutanan, W.** 2019. Allelic frequencies of fifteen autosomal STRs in the northeastern Thai people. *International Journal of Legal Medicine*. 134: 1331–1332. doi: 10.1007/s00414-019-02229-4.
- Phadphon, P., Amontailak, T., Kotchantuek, N., Srithawong, S., **Kutanan, W.** and Suwannapoom, C. 2019. Genetic diversity of the endangered Mekong giant catfish, striped catfish, and their hybrids from Thailand. *Tropical Conservation Science*. 12: 1-9.
- Kutanan, W.**, Kampuansai, J., Srikummool, M., Brunelli, A., Ghirotto, S., Arias, L., Macholdt, E., Hübner, A., Schröder, R. and Stoneking, M. 2019. Contrasting paternal and maternal genetic histories of Thai and Lao populations. *Molecular Biology and Evolution*. 36(7): 1490-1506.
- Lipson, M., Cheronet, O., Mallick, S., Rohland, N., Oxenham, M., Pietruszewsky, M., Pryce, T.O., Willis, A., Matsumura, H., Buckley, H., Domett, K., Nguyen, G.H., Trinh, H.H., Kyaw, A.A., Win, T.T., Pradier, B., Broomandkhoshbacht, N., Candilio, F., Changmai, P., Fernandes, D., Ferry, M., Gamarra, B., Harney, E., Kampuansai, J., **Kutanan, W.**, Michel, M., Novak, M., Oppenheimer, J., Sirak, K., Stewardson, K., Zhang, Z., Flegontov, P., Pinhasi, R. and Reich, D. 2018. Ancient genomes document multiple waves of migration in Southeast Asian prehistory. *Science*. 361(6397): 92-95.
- Kutanan, W.**, Kampuansai, J., Brunelli, A., Ghirotto, S., Pittayaporn, P., Ruangchai, S., Schroder, R., Macholdt, E., Srikummool, M., Kangwanpong, D., Hubner, A., Arias, L. and Stoneking, M. 2018. New insights from Thailand into the maternal genetic history of Mainland Southeast Asia. *European Journal of Human Genetics*. 26: 898-911.
- Kutanan, W.**, Kampuansai, J., Changmai, P., Flegontov, P., Schroder, R., Macholdt, E., Hubner, A., Kangwanpong, D. and Stoneking, M. 2018. Contrasting maternal and paternal genetic variation of hunter-gatherer groups in Thailand. *Scientific Reports*. 8 (1536): 1-9.

9.3.3 บทความทางวิชาการ -

9.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 10 ปี

9.5 ภาระงานสอน

9.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 001 Biology I

SC 112 501 Elementary Genetics

SC 112 502 Elementary Genetics Laboratory

SC 114 007 Evolution

9.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

SC 117 508 Population Genetics and Human Evolution

SC 117 899 Thesis

## 10. นางกัลยา กองเงิน

10.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 10.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2531 (ค.ศ. 1988)
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995)
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

### 10.3 ผลงานทางวิชาการ

10.3.1 เอกสารประกอบการสอน -

10.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

มุกิตา ตรีเดชและ กัลยา กองเงิน. 2564. ผลของการให้ปุ๋ยซิลิกอนทางใบต่อความแข็งแรงของคอรวงและผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105. ใน: *รายงานการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (กำแพงแสน) ครั้งที่ 18 ระหว่างวันที่ 8-9 ธันวาคม 2564*. หน้า 171-177. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน.

จุฑาทิพย์ ภูมิบ้านค้อ และ กัลยา กองเงิน. 2564. ผลของน้ำส้มควันไม้และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่มีต่อสภาวะเครียดในใบข้าวขาวดอกมะลิ 105. ใน: *รายงานการประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (กำแพงแสน) ครั้งที่ 18 ระหว่างวันที่ 8-9 ธันวาคม 2564*. หน้า 107-113. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน.

เอมอร พูลสวัสดิ์ และ กัลยา กองเงิน. 2564. ผลของน้ำส้มควันไม้และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่มีต่อสภาวะเครียดในใบข้าวขาวดอกมะลิ 105. ใน: *รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 15-16 มกราคม 2564*. หน้า 353-360. ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา.

ศิวากร พลคำ และ กัลยา กองเงิน. 2561. อิทธิพลของน้ำส้มควันไม้และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ต่อการเจริญเติบโตในระยะแตกกอของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ปลูกในเขตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้จังหวัดร้อยเอ็ด. ใน: *รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ 2561 ระหว่างวันที่ 9 มีนาคม 2561*. หน้า 619-625. ณ อาคารพิมล กลกิจมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

10.3.3 บทความทางวิชาการ -

10.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 24 ปี

### 10.5 ภาระงานสอน

10.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 111 001 Biology I
- SC 101 002 Biology Laboratory I
- SC 101 004 Biological Science Laboratory
- SC 101 006 Biological Science Laboratory
- SC 101 010 Biology for Physical Science Laboratory
- SC 101 012 Biology for agricultural I Laboratory
- SC 113 006 Cell and molecular biology Laboratory
- SC 113 107 Plant Physiology

SC 113 108 Plant Physiology Laboratory

SC 114 008 Developmental Biology

SC 114 761 Seminar

SC 114 774 Research Project

10.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้) -

## 11. นางกัลยา ศรีประทีป

11.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 11.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	พ.ศ. 2535 (ค.ศ. 1992)
ปริญญาโท	วท.ม. (สัตววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2540 (ค.ศ. 1997)
ปริญญาโท	วท.ม. (โลกศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)
ปริญญาเอก	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 1992)

### 11.3 ผลงานทางวิชาการ

11.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

11.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565) -

11.3.3 บทความทางวิชาการ -

11.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 13 ปี

### 11.5 ภาระงานสอน

#### 11.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 101 001 Biology I
- SC 101 002 Biology Laboratory I
- SC 101 006 Biological Science Laboratory
- SC 101 008 General Biology Laboratory
- SC 101 010 Biology for Physical sc. Lab.
- SC 101 011 Biology for Agriculture I
- SC 101 012 Biology for Agriculture Lab. I
- SC 112 303 Vertebrate Zoology
- SC 112 304 Vertebrate Zoology Laboratory
- SC 114 007 Evolution
- SC 114 774 Research Project
- SC 101 003 Biology II
- SC 101 004 Biology Laboratory II
- SC 101 014 Biology for Agriculture II Lab
- SC 113 004 Technique in Biology
- SC 113 017 Palaeobiology

11.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้) -



## 12. นางจันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน

12.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 12.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998)
ปริญญาโท	วท.ม. (สัตววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Zoology)	Muséum national d'histoire naturelle, France	พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2009)

### 12.3 ผลงานทางวิชาการ

12.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

12.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Chunskul, J., Thongproh, P., Simmasian, W., Arkajag, A., Tongpun, S., Kanishthajata, P., Prompalad, S., Duangjai, S., Duengkae, P., Ratchata, P., **Chuaynkern, C.** and Chuaynkern, Y. 2021. Molecular identification and morphological description of *Theloderma albopunctatum* tadpoles from the Phu Khiao-Nam Nao Forest Complex, northeastern Thailand. *Biodiversitas*. 22(11): 5145-5161.

Rongchapho, P., Thongproh, P., **Chuaynkern, C.**, Intuman, C. and Chuaynkern, Y. 2021. Clutch size of the Rugose frog, *Hoplobatrachus rugulosus* (Wiegmann, 1834), from Phu Khiao Wildlife Sanctuary, northeastern Thailand. *Herpetology Notes*. 14: 1253-1256.

Thongproh, P., Chunskul, J., Rongchapho, P., **Chuaynkern, C.**, Chuaynkern, Y., Srisonchai, R., Saengsri, C., Aonpime, P., Phochayavanich, R., Kanishthajata, P., Phusaensri, S., Prompalad, S., Tongpun, S., Arkajag, J. and Duengkae, P. 2020. Prey items of some amphibians and reptiles in Phu Khiao-Nam Nao Forest Complex, northeastern Thailand. *Biodiversitas*. 21(9): 4124-4130.

Duangjai, S., Srisodsuk, S., **Chuaynkern, C.** and Chuaynkern, Y. 2020. complete mitochondrial genome of *Tropidophorus hangnam* (Squamata: Scincidae) with phylogenetic analysis. *Mitochondrial DNA Part B*. 5: 3701-3702.

Nuringsomsri, P., **Chuaynkern, C.**, Duengkae, P., Sanguansombat, W., Grismer, L.L. and Chuaynkern, Y. 2019. *Cyrtodactylus leegrimeri* Chan and Norhayati, 2010 (Sauria: Gekkonidae): A first country record for Thailand. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 41(6): 1319-1327.

**Chuaynkern, C.**, Kaewtongkum, N., Duengkae, P. and Chuaynkern, Y. 2019. Tadpoles of Khao Wang frog *Humerana miopus* (Amphibia, Ranidae): Description of external morphology and buccal anatomy. *Maejo International Journal of Science and Technology*. 13(3): 217-230.

Thongproh, P., Duengkae, P., Ratchata, P., Phetcharat, E., Kingwongsa, W., Jaitrong, W., Chuaynkern, Y. and **C. Chuaynkern**. 2019. Species diversity and prey items of amphibians in Yoddom Wildlife Sanctuary, northeastern Thailand. *Biodiversitas*. 20(9): 1718-1732.

- Chuaynkern, Y., Duengkae, P., **Chuaynkern, C.**, Pinthong, K. and Tanomthong, A. 2019. *Enhydris subtaeniata* (Bourret 1934) (Serpentes: Homalopsidae): New distribution record and map. *Herpetology Notes*. 12: 561-564.
- Thongproh, P., **Chuaynkern, C.**, Duengake, P., Ratre, P., Khunkanha, W., Phecharat, E., Kingwongsa, W. and Chuaynkern, Y. 2019. A study of food items of reptiles in Yoddom Wildlife Sanctuary, Ubon Ratchathani Province by using fecal pellet analysis. Pp. 127-131. In: Proceedings of Thai Forest Ecological Research Network, T-FERN#8. D. Marod (ed). 24-25 January 2019, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
- Moonasa, B., Thongproh, P., Phetcharat, E., Kingwongsa, W., Ratre, P., Duengkae, P., Somdee, T., Chuaynkern, Y. and **Chuaynkern, C.** 2018. The stomach contents of some anuran tadpoles from Thailand. *Journal of Wildlife in Thailand*. 25: 21-40.
- Chuaynkern, Y., Nurngsomsri, P., **Chuaynkern, C.**, Duengkae, P. and Karaphan, S. 2018. *Cyrtodactylus elok* Dring, 1979 (Sauria, Gekkonidae): A first country record for Thailand. *Biodiversitas*. 19(6): 2111-2117.
- Youjaroen, M., **Chuaynkern, C.**, Chuaynkern, Y., Duengkae, P., Taksintum, W. and Phochayavanich, R. 2018. Distribution of *Rhacophorus feae* Boulenger, 1893 and *Rhacophorus maximus* Günther, 1858 (Anura: Rhacophoridae) in Thailand. *Russian Journal of Herpetology*. 25(3): 165-171.
- Dowwiangkan, T., Ponpituk, Y., **Chuaynkern, C.**, Chuaynkern, Y. and Duengkae, P. 2018. Population and habitat selection of the *Tylototriton uyenoii* in the Maesa-Kogma Biosphere Reserve, Chiang Mai Province, northern Thailand. *Alytes*. 36(1-4): 300-313.
- Phusaensri, S., Kaewboribut, T., Phummisutthigoon, S., Kaewtongkum, N., Youjaruen, M., Tongpun, P., Khongcharoensuk, H., Nurngsomsri, P., **Chuaynkern, C.**, Duengkae, P. and Chuaynkern, Y. 2018. *Theلودerma petilum* (Anura: Rhacophoridae): A new country record for Thailand. *Alytes*. 36(1-4): 289-299.
- Chuaynkern, C.**, Kaewtongkum, N., Ohler, A., Duengkae, P., Duangjai, S., Makchai, S. and Chuaynkern, Y. 2018. First description of the *Nanorana (Chaparana) aenea* (Smith, 1922) tadpole from northern Thailand and additional information on the *Quasipaa (Eripaa) fasciculispina* (Inger, 1970) tadpole buccopharyngeal anatomy. *Alytes*. 36(1-4): 93-108.
- Thongproh, P., **Chuaynkern, C.**, Hanjavanit, C., Chuaynkern, Y., Ratre, P., Duengkae, P., Phetcharat, E. and Kingwongsa, W. 2018. Histological differentiation of gular skin between male and female *Micryletta inornata* (Boulenger, 1890) from Yoddom Wildlife Sanctuary, Ubon Ratchathani Province, Thailand. *Alytes*. 36(1-4): 54-62.
- Thongproh, P., Youjaroen, M., Chuaynkern, Y., **Chuaynkern, C.**, Ratre, P., Duengkae, P., Phetcharat, E., Maiprom, W., Ungprombundith, W. and Wongpaiseart, T. 2018. On the identities of *Rhacophorus jarujini* Matsui and Panha, 2006 and *Rhacophorus orlovi* Ziegler and Köhler, 2001 (Amphibia, Anura, Rhacophoridae) from Thailand. *Maejo International Journal of Science and Technology*. 12(01): 36-50.

### 12.3.3 บทความทางวิชาการ -

## 12.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา

23 ปี

## 12.5 ภาระงานสอน

### 12.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 101 001 Biology
- SC 101 002 Biology Laboratory I
- SC 101 006 Biological Science Laboratory
- SC 101 008 General Biology Laboratory
- SC 101 010 Biology Laboratory for Physical Science
- SC 101 012 Biology Laboratory for Agriculture I
- SC 101 004 Biology Laboratory II
- SC 101 014 Biology for Agriculture Laboratory II
- SC 112 303 Vertebrate
- SC 112 304 Vertebrate Laboratory
- SC 113 407 Herpetology
- SC 113 409 Animal Behavior
- SC 112 011 Field Biology
- SC 112 012 Field Biology Laboratory

### 12.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

- SC 117 314 Biology of Amphibians
- SC 117 320 Biology of Reptiles
- SC 117 321 Ornithology
- SC 117 322 Mammalogy
- SC 117 313 Zoogeography
- SC 117 323 Biology of Fish
- SC 117 894 Special studies in Biology
- SC 117 891 Seminar in Biology
- SC 117 893 Research Method in Biology
- SC 117 899 Thesis

### 13. นางณัฐภัทร์ ตันติสุวิวงษ์

13.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

#### 13.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990)
ปริญญาโท	วท.ม. (พันธุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2537 (ค.ศ. 1994)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Molecular Biology)	University of Manchester, UK.	พ.ศ. 2544 (ค.ศ. 2001)

#### 13.3 ผลงานทางวิชาการ

13.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

13.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565) -

13.3.3 บทความทางวิชาการ -

13.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 26 ปี

#### 13.5 ภาระงานสอน

##### 13.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 002 Biology Laboratory I

SC 112 501 Elementary Genetics

SC 112 502 Elementary Genetics Laboratory

SC 113 005 Cell and Molecular Biology

SC 113 006 Cell and Molecular Biology Laboratory

SC 113 014 Plant and Animal Cell and Tissue Culture

SC 114 761 Seminar

SC 114 774 Research Project

13.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้) -

## 14. นางปรียา หวังสมนึก

14.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 14.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ปฐพีวิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2530 (ค.ศ. 1987)
ปริญญาโท	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2535 (ค.ศ. 1992)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Plant Molecular Biology)	University of East Anglia	พ.ศ. 2540 (ค.ศ. 1997)

### 14.3 ผลงานทางวิชาการ

14.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

14.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Mo, X.C., & Wangsomnuk, P.P. 2021. A modified non-liquid nitrogen protocol for extraction of high-quality genomic DNA from the inner bark tissues of *Dalbergia cochinchinensis* (Fabaceae). *Genetics and Molecular Research*. 20(2), GMR18836. <https://doi.org/10.4238/gmr18836>.

ปรียา พวงสำลี หวังสมนึก จิรภัทร จันทะพงษ์ และ อัมภาพร แสงขาว. 2563. โพรเมออร์สำหรับวิเคราะห์ พันธุกรรมของข้าโคมด้วยเครื่องหมาย SCOT. *วารสาร สจล. ชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 3(1): 30-37.

Kentao. A., Wangsomnuk. P.P. and Jearranaipreame, P 2018. Genetic variations and population structure in three populations of beardless barb, (*Cyclocheilichthys apogon* Valenciennes, 1842) inferred from mitochondrial cytochrome b sequences. *Mitochondrial DNA Part A: DNA Mapping, Sequencing, and Analysis*. 29(1): 82-90. DOI: 10.1080/24701394.2016.1242581.

14.3.3 บทความทางวิชาการ -

14.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 24 ปี

### 14.5 ภาระงานสอน

14.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 101 004 Biology Laboratory II
- SC 101 014 Biology for Agriculture II Laboratory
- SC 113 016 Biodiversity and Conservation
- SC 113 005 Cell and Molecular Biology
- SC 113 006 Cell and Molecular Biology Laboratory
- SC 114 008 Developmental Biology
- SC 114 007 Evolution
- SC 113 605 Plant Biotechnology
- SC 114 785 Cooperative Education in Biology

14.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

- SC 117 502 Molecular Genetics

## 15. นางสาวมณฑิรา มณฑาทอง

15.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 15.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Genetics)	University of Manchester	พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000)

### 15.3 ผลงานทางวิชาการ

15.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

15.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2564)

Khattamart, S. and Monthatong, M. 2021. Gene expressions response to *Bombyx mori* nucleopolyhedrovirus (BmNPV) resistance/susceptibility in Thai silkworm strains. *Suranaree Journal of Science and Technology*. Available from: <http://ird.sut.ac.th/e-journal/Journal/pdf/190301794.pdf>.

Kampliw, S. and Monthatong, M. 2019. Loop mediated isothermal amplification (LAMP) for *Nosema bombycis* diagnosis by small subunit ribosomal RNA (SSU rRNA) gene. *Indian Journal of Agricultural Research*. 53(4): 447-452.

15.3.3 บทความทางวิชาการ -

15.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 25 ปี

### 15.5 ภาระงานสอน

#### 15.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 101 001 Biology I
- SC 101 002 Biology I Laboratory
- SC 101 005 Biological Science
- SC 101 006 Biological Science Laboratory
- SC 101 008 General Biology Laboratory
- SC 101 010 Biology for Physical Science Laboratory
- SC 101 012 Biology for Agriculture Laboratory
- SC 101 013 Biology for Agriculture II
- SC 101 014 Biology for Agriculture II Laboratory
- SC 112 501 Elementary Genetics
- SC 112 502 Elementary Genetics Laboratory
- SC 114 008 Developmental Biology
- SC 113 603 Molecular Biology

#### 15.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

- SC 117 002 Bioinformatics and Information Technology
- SC 117 508 Population Genetics and Human Evolution
- SC 117 891 Seminar in Biology

SC 117 894 Special Studies in Biology

SC 117 898 Thesis

SC 117 899 Thesis

## 16. นายยอดชาย ช่วยเงิน

16.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 16.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2539 (1996)
ปริญญาโท	วท.ม. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2544 (2001)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Zoology)	Muséum national d'Histoire naturelle	พ.ศ. 2553 (2010)

### 16.3 ผลงานทางวิชาการ

16.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

16.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Chunskul, J., Thongproh, P., Simmasian, W., Arkajag, A., Tongpun, S., Kanishthajata, P., Prompalad, S., Duangjai, S., Duengkae, P., Ratchata, P., Chuaynkern, C. and **Chuaynkern, Y.** 2021. Molecular identification and morphological description of *Theلودerma albopunctatum* tadpoles from the Phu Khiao-Nam Nao Forest Complex, northeastern Thailand. *Biodiversitas*. 22(11): 5145-5161.

Rongchapho, P., Thongproh, P., Chuaynkern, C., Intuman, C. and **Chuaynkern, Y.** 2021. Clutch size of the Rugose frog, *Hoplobatrachus rugulosus* (Wiegmann, 1834), from Phu Khiao Wildlife Sanctuary, northeastern Thailand. *Herpetology Notes*. 14: 1253-1256.

Duangjai, S., S. Srisodsuk, C. Chuaynkern and **Y. Chuaynkern.** 2020. complete mitochondrial genome of *Tropidophorus hangnam* (Squamata: Scincidae) with phylogenetic analysis. *Mitochondrial DNA Part B*. 5: 3701-3702.

Dowwiankan, T., **Chuaynkern, Y.**, Dumrongrojwattana, P. and Duengkae, P. 2020. Diet composition and neighboring prey community of the Phuping newt (*Tylototriton uyenoii*) in Maesa-Kogma Biosphere Reserve, Chiang Mai Province, northern Thailand. *Biodiversitas*. 21(10): 4515-4523.

Thongproh, P., Chunskul, J., Rongchapho, P., Chuaynkern, C., **Chuaynkern, Y.**, Srisonchai, R., Saengsri, C., Aonpime, P., Phochayavanich, R., Kanishthajata, P., Phusaensri, S., Prompalad, S., Tongpun, S., Arkajag, J. and Duengkae, P. 2020. Prey items of some amphibians and reptiles in Phu Khiao-Nam Nao Forest Complex, northeastern Thailand. *Biodiversitas*. 21(9): 4124-4130.

Nurmsomsri, P., Chuaynkern, C., Duengkae, P., Sanguansombat, W., Grismer, L. L. and **Chuaynkern, Y.** 2019. *Cyrtodactylus leegrimeri* Chan and Norhayati, 2010 (Sauria: Gekkonidae): A first country record for Thailand. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 41(6): 1319-1327.

Chuaynkern, C., Kaewtongkum, N., Duengkae, P. and **Chuaynkern, Y.** 2019. Tadpoles of Khao Wang frog *Humerana miopus* (Amphibia, Ranidae): Description of external morphology and



- buccal anatomy. *Maejo International Journal of Science and Technology*. 13(3): 217-230.
- Samranruen, D. , Teampanpong, J. , **Chuaynkern, Y.** and Duengkae, P. 2019. Diet of *Acanthosaura lepidogaster* in Hill evergreen forest, Mae Sa-Kog Ma Biosphere Reserve, Chiang Mai Province. Pp. 179-187, In Proceeding of Forestry Report Year 2019.
- Thongproh, P. , Duengkae, P. , Ratre, P. , Phetcharat, E. , Kingwongsa, W. , Jaitrong, W. , **Chuaynkern, Y.** and Chuaynkern, C. 2019. Species diversity and prey items of amphibians in Yoddom Wildlife Sanctuary, northeastern Thailand. *Biodiversitas*. 20(9): 1718-1732.
- Chuaynkern, Y.**, Duengkae, P., Chuaynkern, C., Pinthong, K. and Tanomthong, A. 2019. *Enhydris subtaeniata* (Bourret1934) (Serpentes: Homalopsidae): New distribution record and map. *Herpetology Notes*. 12: 561-564.
- Phimmachak, S., Richards, S.J., Sivongxay, N., Seateun, S., **Chuaynkern, Y.**, Makchai, S., Som, H.E. and Stuart, B.L. 2019. A new caruncle-bearing fanged frog (*Limnonectes*, Dicroglossidae) from Laos and Thailand. *Zookeys*. 846: 133-155.
- Makchai, S., Chuechat, C., **Chuaynkern, Y.** and Thongboonkue, Y. 2019. Species diversity of reptiles in limestone area of ThumPhet-Thum Thong Forest Park, Nakhon Sawan Province, Central Thailand. Pp. 132-136. In: Proceedings of Thai Forest Ecological Research Network, T-FERN#8. D. Marod (ed). 24-25 January 2019, KhonKaenUnviersity, KhonKaen, Thailand.
- Thongproh, P. , Chuaynkern, C. , Duengake, P. Ratre, P. , Khunkanha, W. , Phecharat, E. , Kingwongsa, W. and **Chuaynkern, Y.** 2019. A study of food items of reptiles in Yoddom Wildlife Sanctuary, UbonRatchathani Province by using fecal pellet analysis. Pp. 127-131. In: Proceedings of Thai Forest Ecological Research Network, T-FERN#8. D. Marod (ed). 24-25 January 2019, KhonKaenUnviersity, KhonKaen, Thailand.
- Moonasa, B., Thongproh, P., Phetcharat, E., Kingwongsa, W., Ratre, P., Duengkae, P., Somdee, T., **Chuaynkern, Y.** and Chuaynkern, C. 2018. The stomach contents of some anuran tadpoles from Thailand. *Journal of Wildlife in Thailand*. 25: 21-40.
- Chuaynkern, Y.**, Nurngsomsri, P., Chuaynkern, C., Duengkae, P. and Karaphan, S. 2018. *Cyrtodactylus elok* Dring, 1979 (Sauria, Gekkonidae): A first country record for Thailand. *Biodiversitas*. 19(6): 2111-2117.
- Youjaroen, M. , Chuaynkern, C. , **Chuaynkern, Y.** , Duengkae, P. , Taksintum, W. and Phochayavanich, R. 2018. Distribution of *Rhacophorus feae* Boulenger, 1893 and *Rhacophorus maximus*Günther, 1858 (Anura: Rhacophoridae) in Thailand. *Russian Journal of Herpetology*. 25(3): 165-171.
- Dowwiangkan, T. , Ponpituk, Y. , Chuaynkern, C. , **Chuaynkern, Y.** and Duengkae, P. 2018. Population and habitat selection of the *Tylotriton uyenoii* in the Maesa-Kogma Biosphere Reserve, Chiang Mai Province, northern Thailand. *Alytes*. 36(1-4): 300-313.

- Phusaensri, S., Kaewboribut, T., Phummitthigoon, S., Kaewtongkum, N., Youjaruen, M., Tongpun, P., Khongcharoensuk, H., Nurngsomsri, P., Chuaynkern, C., Duengkae, P. and **Chuaynkern, Y.** 2018. Thelodermapetilum (Anura: Rhacophoridae): a new country record for Thailand. *Alytes*. 36(1-4): 289-299.
- Chuaynkern, C., Kaewtongkum, N., Ohler, A., Duengkae, P., Duangjai, S., Makchai, S. and **Chuaynkern, Y.** 2018. First description of the *Nanorana (Chaparana) aenea* (Smith, 1922) tadpole from northern Thailand and additional information on the *Quasipaa (Eripaa) fasciculispina* (Inger, 1970) tadpole buccopharyngeal anatomy. *Alytes*. 36(1-4): 93-108.
- Thongproh, P., Chuaynkern, C., Hanjavanit, C., **Chuaynkern, Y.**, Ratre, P., Duengkae, P., Phetcharat, E. and Kingwongsa, W. 2018. Histological differentiation of gular skin between male and female *Micryletta inornata* (Boulenger, 1890) from Yoddom Wildlife Sanctuary, UbonRatchathani Province, Thailand. *Alytes*. 36(1-4): 54-62.
- Thongproh, P., Youjaroen, M., **Chuaynkern, Y.**, Chuaynkern, C., Ratre, P., Duengkae, P., Phetcharat, E., Maiprom, W., Ungprombundith, W. and Wongpaiseart, T. 2018. On the identities of *Rhacophorus jarujini* Matsui and Panha, 2006 and *Rhacophorus orlovi* Ziegler and Köhler, 2001 (Amphibia, Anura, Rhacophoridae) from Thailand. *Maejo International Journal of Science and Technology*. 12(1): 36-50.
- Patawang, I., **Chuaynkern, Y.**, Supanuam, P., Maneechot, N., Pinthong, K. and Tanomtong, A. 2018. Cytogenetics of the skinks (Reptilia, Scincidae) from Thailand; IV: newly investigated karyotypic features of *Lygosoma quadrupes* and *Scincella melanosticta*. *Caryologia*. 71(1): 29-34.

### 16.3.3 บทความทางวิชาการ -

16.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 9 ปี

### 16.5 ภาระงานสอน

#### 16.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 101 005 Biological Science
- SC 101 008 Biodiversity and Conservation
- SC 112 011 Field Biology
- SC 112 012 Field Biology Laboratory
- SC 101 013 Biology for Agriculture II
- SC 113 016 Biodiversity Conservation
- SC 112 303 Vertebrates
- SC 112 304 Vertebrates Laboratory
- SC 113 409 Animal Behavior
- SC 113 407 Herpetology
- SC 114 761 Seminar
- SC 114 774 Research Project in Biology

#### 16.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

SC 117 313 Zoogeography

SC 117 314 Biology of Amphibians

SC 117 320 Biology of Reptiles

SC 117 321 Ornithology

SC 117 322 Mammalogy

SC 117 323 Biology of Fish

SC 117 894 Special Studies in Biology

SC 117 898 Thesis

## 17. นายวุฒิพงศ์ มหาคำ

17.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 17.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000)
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2547 (ค.ศ. 2004)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Civil and Environmental Engineering)	The University of Auckland	พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

### 17.3 ผลงานทางวิชาการ

17.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

17.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Nounjan, N. , **Mahakham, W.** , Siangliw, J. L. , Toojinda, T. and Theerakulpisut, P. 2020. Chlorophyll retention and high photosynthetic performance contribute to salinity tolerance in rice carrying drought tolerance quantitative trait loci (QTLs). *Agriculture*. 10: 620.

Nozaki, H. , **Mahakham, W.** , Heman, W. , Matsuzaki, R. and Kawachi, M. 2020. A new preferentially outcrossing monoicous species of *Volvox* sect. *Volvox* (Chlorophyta) from Thailand. *PLoS ONE*. 15(7): e0235622.

Nozaki, H., Takusagawa, M., Matsuzaki, R., Misumi, O., **Mahakham, W.** and Kawachi, M. 2019. Morphology, reproduction and taxonomy of *Volvox dissipatrix* (Chlorophyceae) from Thailand, with a description of *Volvox zeikusii* sp. nov. *Phycologia*. 58(2): 1921199.

17.3.3 บทความทางวิชาการ -

17.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 16 ปี

### 17.5 ภาระงานสอน

17.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 002 Biology Laboratory I

SC 101 004 Biology Laboratory II

SC 101 006 Biological Science Lab

SC 101 008 General Biology Lab

SC 101 010 Biology for Physical Science Lab

17.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

SC 117 898 Thesis

## 18. นายวัฒนชัย ล้นทม

18.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 18.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002)
ปริญญาโท	-	-	-
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2009)

### 18.3 ผลงานทางวิชาการ

18.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

18.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Leanasawat, N., Lontom, W., Songsri, P. and Kositrakun, M. 2022. Physiological Responses of Interspecific and Intergeneric Hybrids of Sugarcane under Early Drought Stress Conditions. *Asian Journal of Plant Sciences*. 21: 49-55.

Lontom, W., Khianpho, O. and Theerakulpisut, P. 2020. Diurnal oscillation of circadian clock gene transcripts in rice leaves under osmotic stress conditions. *Chiang Mai Journal of Science*. 47(3): 431-440.

Dongsansuk, A., Sumthonglang, N., Kantachot, C., Lontom, W., Theerakulpisut, P. and Kawjumpa, N. 2020. Effect of high temperature and light intensity on physiology and morphology in young *Dipterocarpus alatus* Roxb. leaf. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*. 43(2): 193-206.

แดงไทย ภิญโญ, **วัฒนชัย ล้นทม** และ ศุจิรัตน์ สงวนรังศิริกุล. 2561. ผลของการขาดน้ำต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซของใบอ้อย. *แก่นเกษตร*. 46 (ฉบับพิเศษ 2): 99-104.

สุพิศรา นนทะภา และ **วัฒนชัย ล้นทม**. 2561. ผลของการแช่เมล็ดในสารละลายพอลิเมอร์และแคลเซียม คลอไรด์ต่อการงอกและการเติบโตของข้าวไรซ์เบอร์รี่ในสภาวะเครียดแล้ง. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏเลยวิชาการ ประจำปี 2561. หน้า 2277-2282. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, เลย.

สุชีลา อุทาสี และ **วัฒนชัย ล้นทม**. 2561. ผลกระทบของกรดแอบไซซิกต่อการตอบสนองทางสรีรวิทยาของต้นกล้าข้าวภายใต้สภาวะเครียดเกลือและต่าง. ใน: การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 19. หน้า 626-634. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

Paethaisong, W., Lontom, W. and Dongsansuk, A. 2019. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 5th International Conference on Agricultural and Biological Sciences (ABS), C. Carranca (Ed.), pp. 1-6. Macau University of Science and Technology, Macau, China.

Kulya, C., Siangliw, J.L., Toojinda, T., Lontom, W., Pattanagul, W., Sriyot, N., Sanitchon, J., & Theerakulpisut, P. (2018). Variation in leaf anatomical characteristics in chromosomal

segment substitution lines of KDML105 carrying drought tolerant QTL segments. *ScienceAsia*, 44(3), 197-211.

Borriboon, W., Lontom, W., Pongdontri, P., Theerakulpisut, P. and Dongsansuk, A. 2018. Effects of short- and long-term temperature on seed germination, oxidative stress and membrane stability of three rice cultivars (Dular, KDML105 and Riceberry). *Tropical Agricultural Science*. 41(1): 151-162.

**18.3.3 บทความทางวิชาการ** -

**18.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา** 10 ปี

**18.5 ภาระงานสอน**

**18.5.1 ระดับปริญญาตรี**

SC 111 001 Biology I

SC 101 002 Biology Laboratory I

SC 101 003 Biology II

SC 101 004 Biology Laboratory II

SC 101 006 Biological Science Laboratory

SC 101 008 General Biology Laboratory

SC 101 010 Biology for Physical Science Laboratory

SC 101 011 Biology for Agriculture I

SC 101 012 Biology for Agriculture I Laboratory

SC 101 013 Biology for Agriculture II

SC 101 014 Biology for Agriculture II Laboratory

SC 113 107 Plant Physiology

SC 113 108 Plant Physiology Laboratory

SC 113 603 Molecular Biology

SC 114 774 Research Project

**18.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)**

SC 117 001 Advanced Cell Biology

SC 117 100 Plant Growth and Development

SC 117 101 Plant Metabolism

SC 117 105 Plant Tissue and Cell Culture

SC 117 125 Gene Transfer Technology in Higher Plants

SC 117 128 Plant Molecular Biology

SC 117 894 Special Studies in Biology

SC 117 898 Thesis

SC 117 899 Thesis

## 19. นางสาวศุจีภรณ์ อธิบาย

19.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 19.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2541 (ค.ศ. 1998)
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002)
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2551 (ค.ศ. 2008)

### 19.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 19.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

ศุจีภรณ์ อธิบาย. 2563. เอกสารคำสอนวิชา SC112303 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง เรื่อง บทนำ โพรโทซัว โรติเฟอร่า ไนดาเรียน แพพทีเฮลเมนทีส แอสเซลมินทีส แอนเนลิดา และกลุ่มไมเนอริเฟลา. สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

#### 19.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

ณัฐพร ปลั่งกลาง และ ศุจีภรณ์ อธิบาย. 2562. ความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของโรติเฟอร่าในน้ำข่าที่ใช้สารเคมีในเขตจังหวัดนครราชสีมา. วารสารแก่นเกษตร. 47 (ฉบับพิเศษ): 651-656.

Boonyanusith, C. and Athibai, S. 2021. A new species of *Rangabradya* (Copepoda, Harpacticoida, Ectinosomatidae) from a cave in Satun Province, southern Thailand. *ZooKeys*. 1009: 45-66.

Boonyanusith, C., Wongkamhaeng, K. and Athibai, S. 2020 A new species of *Boholina* (Crustacea, Copepoda, Calanoida) and a first record for stygobiotic calanoid fauna from a cave in Thailand. *ZooKeys*. 904: 1-22.

Plangklang, N., Boonyanusith, C. and Athibai, S. 2019. Species richness and abundance of monogonont rotifers in relation to environmental factors in the UNESCO Sakaerat Biosphere Reserve, Thailand. *Journal of Threatened Taxa*. 11(9): 14087-14100.

#### 19.3.3 บทความทางวิชาการ -

19.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 12 ปี

### 19.5 ภาระงานสอน

#### 19.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 002 Biology Laboratory I

SC 101 006 Biological Science Laboratory

SC 101 008 General Biology Laboratory

SC 101 009 Biology for Physical Science

SC 101 010 Biology for Physical Science Laboratory

SC 101 012 Biology for Agriculture I Laboratory

SC 112 302 Invertebrates

SC 112 303 Invertebrate Zoology Laboratory

SC 101 004 Biology Laboratory II

SC 101 014 Biology for Agriculture II Laboratory

SC 112 011 Field Biology

SC 112 012 Field Biology Laboratory

SC 113 016 Biodiversity and Conservation

**19.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)**

SC 117 309 Freshwater Biology

SC 117 311 Freshwater Zooplankton

SC 117 313 Zoogeography

SC 117 899 Thesis



## 20. นางอมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์

20.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 20.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2539 (ค.ศ. 1996)
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Plant Taxonomy)	University of Dublin, Republic of Ireland	พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

### 20.3 ผลงานทางวิชาการ

20.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

20.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

เดชาธร บงศ์บุตร และ อมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์. 2563. สันฐานวิทยาเรณูของพืชวงศ์ขบ ในอุทยานแห่งชาติภูพาน. ใน *รายงานการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ครั้งที่ 2*. (หน้า 264–274). ร้อยเอ็ด: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.

สุดคะนิง ปิ่นจอม และ อมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์. 2563. ความหลากหลายชนิดของพืชวงศ์ถั่ว (Leguminosae) ในอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง. *วารสารพฤกษศาสตร์ไทย*. 12(2): 113-125.

Khrongton, S., Souladeth, P. and Prajaksood, A. 2020. *Eriocaulon longibracteatum*, a new species from Thailand and Cambodia. *Kew Bulletin*. 75( 20) .  
<https://doi.org/10.1007/s12225-020-9879-1>

Souladeth, P., Tagane, S., Newman, M.F. and Prajaksood, A. 2020. Two new species of *Eriocaulon* (Eriocaulaceae) from Laos. *Kew Bulletin*. 75(56). <https://doi.org/10.1007/s12225-020-09909-0>. [Published online 17 December 2020]

Larridon, I., Tanaka, N., Liang, Y., Phillips, S.M., Barfod, A.S., Cho, S.-H., Gale, S.-W., Jobson, R.W., Kim, Y.-D., Li, J., Muasya, A. M., Parnell, J. A. N., Prajaksood, A., Shutoh, K., Souladeth, P., Tagane, S., Tanaka, N., Yano, O., Mesterházy, A, Newman, M.F. and Yu, I. 2019. First molecular phylogenetic insights into the evolution of *Eriocaulon* (Eriocaulaceae, Poales). *Journal of Plant Research*. 132: 589-600. <https://doi.org/10.1007/s10265-019-01129-3>.

Tagane, S., Dang, V., Souladeth, P., Nagamasu, H., Toyama, H., Naiki, A., Fuse, K., Tran, H., Yang, C., Prajaksood, A. and Yahara, T. 2018. Five new species of *Syzygium* (Myrtaceae) from Indochina and Thailand. *Phytotaxa*. 375(4): 247-260.

20.3.3 บทความทางวิชาการ -

20.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 22 ปี

### 20.5 ภาระงานสอน

20.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 002 Biology I Laboratory

SC 101 003 Biology II

SC 101 004 Biology II Laboratory

SC 101 006 Biological Science Laboratory  
SC 101 008 General Biology Laboratory  
SC 101 010 Biology for Physical Science Laboratory  
SC 101 012 Biology for Agriculture I Laboratory  
SC 101 014 Biology for Agriculture II Laboratory  
SC 113 004 Technique in Biology  
SC 112 105 Plant Taxonomy  
SC 112 106 Plant Taxonomy Laboratory  
SC 114 761 Seminar in Biology  
SC 114 774 Research Project in Biology

**20.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)**

SC 117 104 Phytogeography  
SC 117 109 Taxonomy of Grasses and Sedges  
SC 117 120 Modern Methods in Plant Taxonomy  
SC 117 899 Thesis

## 21. นายปรีดา จันทะพงษ์ (ชื่อเดิม จิรภัทร จันทะพงษ์)

21.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 21.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2537 (ค.ศ. 1994)
ปริญญาโท	M.Sc. (Anatomy & Cell Biology)	University of Iowa	พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003)

### 21.3 ผลงานทางวิชาการ

21.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

21.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

ปรีดา พวงลำลี หวังสมนึก จิรภัทร จันทะพงษ์ และ อัมภาพร แสงขาว. 2563. ไพรเมอร์สำหรับวิเคราะห์พันธุกรรมของข้าวโคมด้วยเครื่องหมาย SCOT. *วารสาร สจล. ชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 3(1): 30-37.

21.3.3 บทความทางวิชาการ -

21.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 24 ปี

### 21.5 ภาระงานสอน

#### 16.5.1 ระดับปริญญาตรี

- SC 101 002 Biology Laboratory I
- SC 101 004 Biology Laboratory II
- SC 101 005 Biological Science
- SC 101 006 Biological Science Laboratory
- SC 101 008 General Biology Laboratory
- SC 101 010 Biology for Physical Science Laboratory
- SC 101 012 Biology for Agriculture I Laboratory
- SC 101 014 Biology for Agriculture II Laboratory
- SC 113 304 Animal Physiology
- SC 113 305 Animal Physiology Laboratory
- SC 114 761 Seminar in Biology
- SC 114 774 Research Project in Biology

21.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้) -

## 22. นายทศพล เตโซ

22.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 22.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	B.Sc. (Biotechnology)	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	พ.ศ. 2551 (ค.ศ. 2008)
ปริญญาโท	M.Sc. (Environmental Biology)	Mahidol University	พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Biology)	Mahidol University	พ.ศ. 2561 (2018)

### 22.3 ผลงานทางวิชาการ

22.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

22.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565) -

22.3.3 บทความทางวิชาการ -

22.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา - ปี

### 22.5 ภาระงานสอน

22.5.1 ระดับปริญญาตรี -

22.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้) -

## 23. นายรัฐพล ศรีสนไชย

23.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 23.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555
ปริญญาเอก	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2562

### 23.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 23.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

ณัฐดนัย ลิขิตตระการ, รัฐพล ศรีสนไชย, ปิยะธิดา พิมพ์วิชัย, จิรศักดิ์ สุจริต, Sergei Golovatch Henrik Enghoff และ สมศักดิ์ ปัญหา. 2562. คู่มือประกอบภาพกิ่งกือที่พบในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

#### 23.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Likhitrakarn, N., Golovatch, S.I., **Srisonchai, R.** and Sutcharit, C. 2021. Two new species of the giant pill-millipede genus *Zephronia* Gray, 1832 from Thailand (Diplopoda: Sphaerotheriida: Zephroniidae). *Tropical Natural History*. 21(1): 12–26.

Likhitrakarn, N., Golovatch, S.I., **Srisonchai, R.** and Panha, S. 2021. Two new species of the millipede genus *Tylopus* Jeekel, 1968 from Shan State, Myanmar (Diplopoda, Polydesmida, Paradoxosomatidae). *ZooKeys*. 1040: 167–185.

Thongproh, P., Chunskul, J., Rongchapho, P., Chuaynkern, C., Chuaynkern, Y., **Srisonchai, R.**, Saengsri, C., Aonpime, P., Phochayavanich, R., Kanishthajata, P., Phusaensri, S., Prompalad, S., Tongpun, S., Arkajag, J. and Duengkae, P. 2020. Prey items of some amphibians and reptiles in Phu Khieo-Nam Nao Forest Complex, northeastern Thailand. *Biodiversitas*. 21(9): 4124-4130.

**Srisonchai, R.**, Likhitrakarn, N., Sutcharit, C., Jeratthitikul, E., Siriwut, W., Trach, P., Chhuoy, S., Ngor, P.B. and Panha, S. 2020. A new micropolydesmoid millipede of the genus *Eutrichodesmus* Silvestri, 1910 from Cambodia, with a key to species in mainland Southeast Asia (Diplopoda, Polydesmida, Haplodesmidae). *ZooKeys*. 996: 59–91.

**Srisonchai, R.**, Lin, A., & Panha, S. 2020. A revision of dragon millipede. V: The new genus *Burmaxytes* for two new species from Myanmar (Diplopoda: Polydesmida: Paradoxosomatidae). *Raffles Bulletin of Zoology*. 35: 88–100.

Likhitrakarn, N., Golovatch, S.I., Jeratthitikul, E., **Srisonchai, R.**, Sutcharit, C. and Panha, S. 2020. A remarkable new species of the millipede genus *Trachyjulus* Peters, 1864 (Diplopoda, Spirostreptida, Cambalopsidae) from Thailand, based both on morphological and molecular evidence. *ZooKeys*. 925: 55–72.

- Likhitrakarn, N., Golovatch, S.I., Thach, T., Chhuoy, S., Ngor, P.B., Sutcharit, C., **Srisonchai, R.** and Panha, S. 2020. Two new species of the millipede genus *Plusioglyphiulus* Silvestri, 1923 from Cambodia (Diplopoda: Spirostreptida). *ZooKeys*. 938: 137–151.
- Sutcharit, C., Thach, T., Chhuoy, S., Ngor, P.B., Jeratthitikul, E., Siriwut, W., **Srisonchai, R.**, Ng, T.H., Pholyotha, A., Jirapatrasilp, J. and Panha, S. 2020. Annotated checklist of the land snail fauna from Southern Cambodia (Mollusca, Gastropoda). *ZooKeys*. 948: 1–46.
- Ng, T.H., Jeratthitikul, J., Sutcharit, C., Chhuoy, S., Pin, K., Pholyotha, A., Siriwut, W., **Srisonchai, R.**, Hogan, ZS. and Ngor, P.B. 2020. Annotated checklist of freshwater molluscs from the largest freshwater lake in Southeast Asia. *ZooKeys*. 958: 107–141.
- Inkhavilay, K., Sutcharit, C., Bantaowong, U., Chanabun, R., Siriwut, W., **Srisonchai, R.**, Polyotha, A., Jirapatrasilp, P. and Panha, S. 2019. Annotated checklist of the terrestrial molluscs from Laos (Gastropoda: Neritimorpha, Caenogastropoda and Heterobranchia). *ZooKeys*. 834: 1-166. <https://doi.org/10.3897/zookeys.834.28800>
- Likhitrakarn, N., Golovatch, S.I., **Srisonchai, R.**, Sutcharit, C. and Panha, S. 2019. A new species of the millipede genus *Cryptocorypha* Attems, 1907, from northern Thailand (Polydesmida: Pyrgodesmidae). *ZooKeys*. 833: 121-132. <https://doi.org/10.3897/zookeys.833.32413>
- Likhitrakarn, N., Golovatch, S. I., **Srisonchai, R.**, Brehier, F., Lin, A., Sutcharit, C. and Panha, S. 2018. Two new species of the millipede family Cambalopsidae from Myanmar (Diplopoda, Spirostreptida). *ZooKeys*. 760: 55-71. <https://doi.org/10.3897/zookeys.760.24837>

### 23.3.3 บทความทางวิชาการ -

23.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 4 ปี

### 23.5 ภาระงานสอน

#### 23.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 005 Biological Science

SC 101 008 Biodiversity and Conservation

SC 112 011 Field Biology

SC 112 012 Field Biology Laboratory

SC 101 013 Biology for Agriculture II

#### 23.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

SC 117 313 Zoogeography

## 24. นางสาวศกุลตลา นิลแก้ว

24.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 24.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560

### 24.3 ผลงานทางวิชาการ

24.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

24.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565)

Ninkaew, S., Maknoi, C, Tanming, W., Chayamarit, K., Balslev, H. and Chantaranothai, P. 2019. *Meizotropis* (Leguminosae-Papilionoideae), a new genus record for Thailand. *Thai Forest Bulletin*. 47(1): 1-4.

Ninkaew, S., Balslev, H. and Chantaranothai, P. 2019. Two new species records of *Spatholobus* Hassk. (Leguminosae-Papilionoideae) for Thailand. *Thai Journal of Botany*. 11(1): 5-8.

24.3.3 บทความทางวิชาการ -

24.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 5 ปี

### 24.5 ภาระงานสอน

24.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 005 Biological Science

SC 101 008 Biodiversity and Conservation

SC 112 011 Field Biology

SC 112 012 Field Biology Laboratory

SC 101 013 Biology for Agriculture II

24.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

-

## 24. นายอนุวัตร อมตฉายา

24.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 24.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	สพ.บ. (สัตวแพทยศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ประสาสัตวศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558

### 24.3 ผลงานทางวิชาการ

24.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน -

24.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565) -

24.3.3 บทความทางวิชาการ -

24.4 ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 6 ปี

### 24.5 ภาระงานสอน

#### 24.5.1 ระดับปริญญาตรี

SC 101 005 Biological Science

SC 101 008 Biodiversity and Conservation

SC 112 011 Field Biology

SC 112 012 Field Biology Laboratory

SC 101 013 Biology for Agriculture II

#### 24.5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรนี้)

-



### ภาคผนวกที่ 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์



คณะวิทยาศาสตร์
เลขรับ 4494
วันที่ 4 มิ.ย. 2563
เวลา 15.30

## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ งานหลักสูตรและสหกิจศึกษา โทร. 44835  
ที่ อว 660207.4/ 3241 วันที่ 3 พฤศจิกายน 2563  
เรื่อง ขอส่งคำสั่ง

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ ได้เสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร จำนวน 4 หลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
3. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งคำสั่งมหาวิทยาลัย ขอนแก่น ที่ 8519-8521/2563 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2563 และคำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ 8590/2563 ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2563 มายังท่านด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุมัติ)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและยุทธศาสตร์  
ปฏิบัติการแทนผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

เรียน รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

เพื่อโปรดทราบ เห็นสมควรแล้ว สำหรับที่แจ้งว่าส่งพรทอปต่อไป

รับทราบ ดำเนินการ  
17 มิ.ย. 2563  
5 มิ.ย. 63

5 มิ.ย. 63



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ 8590 / 2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 17 เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีความสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงกระบวนการขั้นตอนใหม่ด้านการศึกษา และทิศทางการต้องการบัณฑิตในอนาคตของภาคการผลิตและนโยบายการผลิตกำลังคนของประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 37 (1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 9/2563 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2563 จึงแต่งตั้งผู้มีรายชื่อต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยอดชาย ช่วยเงิน       | เป็นประธานกรรมการ        |
| 2. รองศาสตราจารย์จตุพล คำปวนสาย            | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิพร ภัทรดิลกรัตน์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. นายสุวรงค์ วงษ์ศิริ                     | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. รองศาสตราจารย์วราศิริกุลญา ธารธิมา      | เป็นกรรมการ              |
| 6. รองศาสตราจารย์วิภู กุดะนันท์            | เป็นกรรมการและเลขานุการ  |

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมกันพิจารณาจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิสถาวิชา (มคอ.1) (ถ้ามี) ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สั่ง ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2563

(รองศาสตราจารย์ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและบริการวิชาการ  
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 4  
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2559



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2559

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาการ มีคุณภาพสูง มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับ  
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และเรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์  
มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 23(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2558 ประกอบกับมติสภา  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2559 จึงวางระเบียบไว้ ดังนี้

หมวดที่ 1

บททั่วไป

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา  
2559 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก

3.1 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

3.2 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัยหรือคณะที่จัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้  
แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายความว่า	คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่มีหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดีของคณะ วิทยาลัย หรือหัวหน้า ส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“สาขาวิชา”	หมายความว่า	สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร”	หมายความว่า	คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดี เพื่อรับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“ประธานหลักสูตร”	หมายความว่า	ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ”	หมายความว่า	สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“บัณฑิตวิทยาลัย”	หมายความว่า	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย”	หมายความว่า	คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“นักศึกษา”	หมายความว่า	นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ข้อ 5** ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ในกรณีที่ได้กำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดี และให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ทั้งนี้การวินิจฉัยหรือตีความให้ยึดประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และเรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

## หมวดที่ 2

### ระบบการจัดการศึกษา

**ข้อ 6** การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ส่วนคณะและสาขาวิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

6.3 บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาร่วม เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีกระบวนการเกี่ยวข้องกับหลายคณะโดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**ข้อ 7** ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษา ปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษอาจจัดได้ตามความจำเป็นของ แต่ละหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

หลักสูตรอาจจัดการศึกษาระบบอื่น เช่น ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค หรืออื่น ๆ ก็ได้ โดยให้ถือแนวทาง ดังนี้

ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคการศึกษาพิเศษ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

ระบบจตุรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคการศึกษาพิเศษ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

**ข้อ 8** การคิดหน่วยกิต

8.1 ระบบทวิภาค

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ

1 หน่วยกิต

รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาการศึกษาอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

## 8.2 ระบบไตรภาค

1 หน่วยกิต ระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ 4 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 5 หน่วยกิต ระบบไตรภาค

## 8.3 ระบบจตุรภาค

1 หน่วยกิต ระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ 2 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิต ระบบจตุรภาค

### ข้อ 9 การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ

9.1 การจัดการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดการศึกษาในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดการศึกษาในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.3 การจัดการศึกษาแบบพิเศษ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะ

### ข้อ 10 หลักสูตรหนึ่ง ๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบได้

ทั้งนี้ ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 3

### หลักสูตร

#### ข้อ 11 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 **หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 **หลักสูตรปริญญาโท** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและหรือการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 **หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 **หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

**ข้อ 12** โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

**ข้อ 13** ประเภทของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

13.1 หลักสูตรปกติ (Regular Program) หมายถึง หลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทย เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และ/หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้

13.2 หลักสูตรนานาชาติ (International Program) หมายถึง หลักสูตรที่มีองค์ความรู้ และ เนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและ มาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

คณะหรือสาขาวิชาอาจดำเนินการจัดทำหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่นในลักษณะร่วมแบบหลายปริญญา เพื่อ สร้างความเข้มแข็งให้กับหลักสูตร ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 14** ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา เป็นดังนี้

14.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

14.2 ปริญญาโทไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

14.3 ปริญญาตรีไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาหรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 15** การประกันคุณภาพ

การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้เป็นไปตามระบบการ ประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

#### หมวดที่ 4

##### อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

**ข้อ 16** อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และ ศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่ระเบียบนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถ ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของ หลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนา หลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

16.4 อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

16.5 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอน ในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.6 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษา และการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา



16.7 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (Major advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษา

16.8 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษา

16.9 อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นมิคุณสมบัติตามที่กำหนดในหน้าที่นั้น ๆ

16.10 อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้น ๆ แต่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

**ข้อ 17** คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์พิเศษ ของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโทบัณฑิต ปริญญาตรีบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

**ข้อ 18** ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

**ข้อ 19** การบริหารจัดการศึกษาหลักสูตร ให้ดำเนินการ ดังนี้

19.1 หลักสูตรหนึ่ง ๆ ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ มีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี

19.2 องค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ อาจมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นกรรมการเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

19.3 หน้าที่ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

19.3.1 วางนโยบายและแผนการบริหารจัดการและการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

19.3.2 ควบคุมมาตรฐานหลักสูตรสาขาวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ (ถ้ามี)

19.3.3 ดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตร

19.3.4 ติดตามรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรรวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนา

**ข้อ 20** ให้มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพและการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์กรรวมของคณะนั้น ๆ องค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

## หมวดที่ 5

### การรับเข้าศึกษา

**ข้อ 21** คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

21.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

#### 21.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

#### 21.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

#### 21.4 หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

### ข้อ 22 การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

### ข้อ 23 การรับเข้าศึกษา

การรับบุคคลใดเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้ออกเป็นประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

23.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไข วิธีการและจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

23.2 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับบุคคลเข้าศึกษาเป็นกรณีพิเศษได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

23.3 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับผู้มีพื้นฐานความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาบัณฑิต และมีคุณสมบัติตามข้อ 21 เข้าศึกษาหรือวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

23.4 ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิต แล้วแต่กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งตามที่หลักสูตรที่เข้าศึกษานั้นกำหนด ภายในเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

23.5 การรับนักศึกษาต่างชาติ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

23.6 การรับนักศึกษาจากหลักสูตรความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

กรณีไม่เป็นไปตาม ข้อ 23.1 – 23.6 ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

### ข้อ 24 การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

### ข้อ 25 ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

25.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ในแต่ละสาขาวิชา

หรือรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเมื่อผ่านการประเมินผลหรือครบเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา จึงจะได้รับเข้าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อรับปริญญา หรือประกาศนียบัตร

25.2 นักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียน คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร การดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวดที่ 6

### การลงทะเบียนวิชาเรียน

#### ข้อ 26 การลงทะเบียนและการเพิ่มหรือถอนวิชาเรียน

26.1 การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

26.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

26.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

26.2 การลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 15 หน่วยกิต

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 8 หน่วยกิต

นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 ที่เข้าศึกษาในภาคเรียนที่หนึ่งและนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ที่ยังสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ โดยการอนุมัติของคณบดี ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ต้องต่อทะเบียนนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเต็มตามอัตราที่กำหนด

26.3 ในภาคการศึกษาพิเศษนักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

26.4 การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดในข้อ 26.2 และ 26.3 จะกระทำได้ในกรณีที่จำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่า หรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น และจำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

26.5 นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 จะสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับคะแนน A ได้

26.6 นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาที่ลาพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.7 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิชาที่บรรจุอยู่ในแผนการเรียนตามหลักสูตรหรือรายวิชาที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับเป็นวิชาตามแผนการเรียนตามหลักสูตรได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 27 เกณฑ์การขอเพิ่มและการถอนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 28 การโอนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งจากสถาบันการศึกษาอื่นและจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

### ข้อ 29 การเปลี่ยนสาขาวิชา

นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้เมื่อศึกษารายวิชาในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต มีรายวิชาที่สามารถโอนเข้าสาขาวิชาใหม่ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และทุกวิชาที่จะขอโอนต้องได้ระดับคะแนน B ขึ้นไป หรือ S แล้วแต่กรณี และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี

สำหรับหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 และหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ 1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้หลังจากที่ได้ลงทะเบียนเรียนแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี โดยมีศักยภาพในการทำวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาใหม่ได้

การดำเนินการเปลี่ยนสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

### ข้อ 30 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า หรือในทางกลับกัน นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่าได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น ๆ และ/หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

## หมวดที่ 7

### การวัดและประเมินผลการศึกษา

#### ข้อ 31 การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

31.1 การสอบรายวิชา นักศึกษาจะต้องสอบรายวิชาทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่รายวิชาที่ได้ถอนโดยถูกต้องตามระเบียบ ให้อาจารย์ประจำวิชาส่งผลการประเมินผลรายวิชาตามแบบฟอร์มของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง แล้วแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการทราบ ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบ

31.2 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เป็นการสอบข้อเขียน หรือการสอบปากเปล่า หรือการสอบทั้งสองแบบข้างต้น สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข การสอบประกอบด้วยวิชาในสาขาวิชาเอกเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอคณบดีเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้ง

31.3 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบ

31.4 การสอบการศึกษาอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมตัดสินผลงานของกรรมการ

31.5 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษาในสาขาวิชาเอก และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินว่านักศึกษามีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ และเป็นผู้มีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตได้ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ 1 และ แบบ 2 ต้องสอบผ่าน โดยมีหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติดังนี้

31.5.1 การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

31.5.2 ให้คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติเป็นผู้ดำเนินการจัดสอบวัดคุณสมบัติ

ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

ในกรณีที่จำเป็นอาจจัดการสอบในภาคการศึกษาพิเศษได้ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า 4 คน โดยอาจจะมีกรรมการซึ่งเป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยร่วมด้วยไม่เกิน 2 คน ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อให้คณบดีที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง

31.5.3 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ คือ

- (1) นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก เป็นต้นไป
- (2) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทหรือปริญญาเอกที่มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนระดับการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาตรีที่ได้ออกทะเบียนเรียนรายวิชาที่ประเมินผลเป็น A B+ B C+ C D+ D F มาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคสุดท้ายก่อนการสอบวัดคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า 3.5 หรือนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทหรือปริญญาเอก แผน ก แบบ ก 1 ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์อันมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีได้ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการบริหารหลักสูตร/สาขาวิชา และคณะที่หลักสูตรสังกัด

31.5.4 การประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติ ให้เป็นสัญลักษณ์ S หมายถึง สอบผ่าน

หรือ U หมายถึง สอบไม่ผ่าน ให้ประธานคณะกรรมการสอบ รายงานผลการสอบต่อคณะ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการและบัณฑิตวิทยาลัย ผ่าน หัวหน้าสาขาวิชา/ประธานหลักสูตร ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบ

31.5.5 นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว จะเรียกว่า นักศึกษาปริญญาตรีที่มีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีได้

31.5.6 นักศึกษา ตามข้อ 31.5.3 (1) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งแรกไม่ผ่านสามารถขอสอบได้อีก 1 ครั้ง และต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ได้ภายใน 2 ปีการศึกษา นับตั้งแต่ลงทะเบียน รายวิชาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่าน จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ข้อ 55.8 เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

31.5.7 นักศึกษาตามข้อ 31.5.3 (2) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่าน จะยังคงมีสภาพเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทหรือปริญญาเอกต่อไป

31.6 การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 ปี โดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

**ข้อ 32** การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามข้อ 31.2, 31.5, 31.6 ให้บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ

**ข้อ 33** การลงทะเบียนนักศึกษาที่ทำการทุจริตทางวิชาการให้ดำเนินการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2551 และประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 1365/2550 เรื่อง แนวปฏิบัติและเกณฑ์การพิจารณาโทษทางวิชาการ นักศึกษาที่กระทำทุจริตทางวิชาการ ระดับบัณฑิตศึกษา หรือข้อบังคับและประกาศที่ปรับปรุงใหม่

**ข้อ 34** การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค ยกเว้นรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาดูงาน ให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นภาคการศึกษา

**ข้อ 35** การประเมินผลรายวิชา ให้กำหนดระดับคะแนนหรือสัญลักษณ์ ซึ่งมีความหมาย และค่าคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	4.0

B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	3.5
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	3.0
C+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly Good)	2.5
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	2.0
D+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	1.5
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ผลการประเมินขั้นตก (Failed)	0

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีนักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้โดยเหตุสุดวิสัย โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องระบุสาเหตุของการให้สัญลักษณ์ I และแจ้งให้นักศึกษาทราบภายใน 1 เดือน นับจากวันที่ประกาศผลการประเมิน และการแก้สัญลักษณ์ I ให้ดำเนินการภายในภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้น จะเปลี่ยนสัญลักษณ์ เป็น F เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นโดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชานั้นสังกัด และให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด มีอำนาจอนุมัติให้ขยายเวลาได้ โดยต้องแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ทราบล่วงหน้า
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียน โดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
U	ผลการศึกษายังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียน โดยไม่นับหน่วยกิต
W	ถอนวิชาเรียนแล้ว (Withdrawn) ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ถอนหรือใช้ในกรณี ที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา ในภาคการศึกษานั้น

**ข้อ 36** การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นดังนี้

S (Satisfactory)                      หมายความว่า              สอบผ่าน

U (Unsatisfactory)                    หมายความว่า              สอบไม่ผ่าน

การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติจะสอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง ในแต่ละหลักสูตร  
สำหรับการสอบภาษาต่างประเทศ ไม่จำกัดจำนวนครั้งที่สอบ

**ข้อ 37** นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้ U แล้วแต่กรณี ในหมวดวิชาบังคับถือว่าต่ำกว่า  
มาตรฐาน ให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

**ข้อ 38** การนับจำนวนหน่วยกิตและคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม

38.1 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิต  
ตามหลักสูตรในวิชานั้นเพียงครั้งเดียว

38.2 ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณ  
จากทุกรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาใดมากกว่า 1 ครั้ง ให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนที่  
ได้ทุกครั้งไปใช้ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ตั้งหารถึงทศนิยม 4 ตำแหน่ง และให้ปัด  
เศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ 4 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

## หมวดที่ 8

### การทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

**ข้อ 39** การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระกระทำได้เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามที่ แต่ละ  
หลักสูตรกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์อื่น ๆ ให้  
เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

**ข้อ 40** การเสนออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์

40.1 ปรินญาโทต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 1 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

40.2 ปรินญาเอกต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 2 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

**ข้อ 41** การควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกตามความเหมาะสมแต่ละกรณี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละคณะ (ถ้ามี)

**ข้อ 42** การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

42.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง

42.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

42.3 ใช้สัญลักษณ์ S (Satisfactory) หมายถึง ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเป็นที่พอใจ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ S ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน (หากผลการประเมินพบว่าไม่มีความก้าวหน้า จำนวนหน่วยกิตที่ได้ในภาคการศึกษานั้น ๆ ให้มีค่าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์))

ต้นฉบับร่างวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระที่พร้อมนำเสนอคณะกรรมการสอบ และต้นฉบับผลงานวิทยานิพนธ์ ที่ต้องตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิต ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

42.4 นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระแล้ว ได้รับการประเมินผลความก้าวหน้าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรพิจารณาหาสาเหตุ ซึ่งอาจให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระหรือเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรืออื่น ๆ แล้วแต่กรณี และประธานหลักสูตรต้องรายงานสาเหตุและผลการพิจารณาต่อคณบดีเพื่อหาข้อยุติ

**ข้อ 43** ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิม ที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิตดังกล่าวเป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ S ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพร้อมทั้งให้คณะแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน 15 วัน และให้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในประวัติการศึกษา

**ข้อ 44** การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

44.1 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องสอบภายในเวลา 45 วันหลังจากที่นักศึกษาผ่านการประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิต รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้น ๆ

ในการรายงานการประเมินผลความก้าวหน้าครั้งสุดท้ายซึ่งนักศึกษาผ่านและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเสนอให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ รวมทั้งให้เสนอวันที่จะทำการสอบไปพร้อมกันด้วย



ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้ภายใน 45 วัน ให้ถือว่า การได้สัญลักษณ์ S ในการประเมินครั้งสุดท้ายเป็นโมฆะ

#### 44.2 การสอบวิทยานิพนธ์

44.2.1 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

44.2.2 การสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

44.2.3 ในวันสอบ จะต้องมีการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนด ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไปในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ได้

44.2.4 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ การประเมินผลโดยให้นับ (คณะ) อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น 1 อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็น 1 และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็น 1 และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนกรรมการทั้งหมด

#### 44.3 การสอบการศึกษาอิสระ

44.3.1 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

44.3.2 การสอบการศึกษาอิสระ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระมีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของการศึกษาอิสระ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

44.3.3 ในวันสอบจะต้องมีการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านการศึกษาอิสระได้

44.3.4 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบทุกคน การประเมินผลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้คะแนนเป็น 1 และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนกรรมการทั้งหมด การสอบตามนัยนี้จะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง

**ข้อ 45** การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย แบ่งเป็น 4 ระดับคือ

Excellent	หมายความว่า	ผลการประเมินชั้นดีเยี่ยม
Good	หมายความว่า	ผลการประเมินชั้นดี
Pass	หมายความว่า	ผลการประเมินชั้นผ่าน
Fail	หมายความว่า	ผลการประเมินชั้นตก

**ข้อ 46** ให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คณบดีและผู้เข้าสอบภายใน 5 วันทำการถัดจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการแจ้งผลได้ภายในวันที่กำหนด ถือว่าการสอบครั้งนั้นเป็นโมฆะ

46.1 ในกรณีสอบผ่านแต่ต้องมีการแก้ไขให้มีบันทึกประเด็นหรือรายการที่ต้องแก้ไข พร้อมทั้งมีการอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าสอบรับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการสอบให้ความเห็นชอบภายใน 45 วันนับจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ถือว่าไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้นให้คณะกรรมการสอบรายงานผลขั้นสุดท้ายต่อคณบดี

46.2 กรณีสอบไม่ผ่านคณะกรรมการต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ให้ผ่าน โดยบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร รายงานต่อคณบดีภายใน 3 วันทำการถัดจากวันสอบให้คณะแจ้งผลการสอบให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการภายใน 15 วัน

**ข้อ 47** หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุสุดวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

**ข้อ 48** ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ครั้งแรกไม่ผ่านตามข้อ 46.2 มีสิทธิยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ได้ภายใน 15 วันหลังวันสอบ และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันสอบ

ในกรณีที่ไม่ผ่านการสอบตามนัยแห่งข้อ 46.1 ให้ยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ภายใน 15 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข

การขอสอบทั้ง 2 กรณี ต้องเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าลงทะเบียนสอบตามที่คณะกำหนด หากไม่ดำเนินการตามกำหนดข้างต้น ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

การให้โอกาสสอบครั้งที่ 2 นี้ ไม่เป็นเหตุให้ได้รับการยกเว้น หรือมีต้องปฏิบัติตามระเบียบหรือ หลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่อื่นแต่อย่างใด

**ข้อ 49** รูปแบบการพิมพ์ การส่งเล่ม และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์

49.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

49.2 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามจำนวนลักษณะและระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

49.3 ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัยขอนแก่น นักศึกษาและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์เรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

## หมวดที่ 9 การสำเร็จการศึกษา

### ข้อ 50 การสำเร็จการศึกษา

ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา และให้ถือวันที่ได้รับอนุมัตินั้นเป็นวันสำเร็จการศึกษา และนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

#### 50.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

50.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

50.1.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 3.00

#### 50.2 หลักสูตรปริญญาโท

50.2.1 มีความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

50.2.2 แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

50.2.3 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษาวิทยากรบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

50.2.4 แผน ข ศึกษาวิทยากรบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอรายงานการศึกษาอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ และผลงานรายงานการศึกษาอิสระจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

#### 50.3 หลักสูตรปริญญาตรี

50.3.1 ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

50.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

50.3.3 แบบ 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ จำนวน 1 เรื่อง และวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพอีก 1 เรื่อง

50.3.4 แบบ 2 ศึกษาวิทยากรบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ไม่ต่ำกว่าข้อ 50.2 หรือ ข้อ

50.3 แล้วแต่กรณีได้

### ข้อ 51 การขออนุมัติปริญญา

51.1 นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

51.2 นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากคณะเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

51.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 50

51.2.2 ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะ

51.2.3 เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

51.2.4 ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

51.2.5 การเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 52** ในกรณีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่ง ผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 53** การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

53.1 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษา ของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา ตามข้อ 21 หรือ ข้อ 50 แห่งระเบียบนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

53.2 วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือดัดแปลงข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง หรือปลอมแปลงผลงานวิจัย หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

53.3 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อมหาวิทยาลัย หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรในกรณีนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติเพิกถอน

## หมวดที่ 10

### สถานภาพของนักศึกษา

**ข้อ 54** การลาพักการศึกษาและการลาออกของนักศึกษา

54.1 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอคณบดีพิจารณาอนุมัติ

54.2 การลาพักการศึกษามี 2 ลักษณะ ดังนี้

54.2.1 การลาพักการศึกษาหลังจากได้ลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษากำหนด และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้นเรียบร้อยแล้ว แต่ ภายหลัง มีความประสงค์ขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องและได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ก่อนการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ยกเว้นกรณีที่มีสาเหตุสุดวิสัยหรือเจ็บป่วยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะ

การลาพักการศึกษา ในกรณีที่ได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้ว จะได้สัญลักษณ์ W และนักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

54.2.2 การลาพักการศึกษา กรณียังไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชา ให้ยื่นคำร้องผ่านกระบวนการ หลังจากที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา และยื่นตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษากำหนด นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษา ในอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

54.3 การลาพักการศึกษาให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ ตลอดหลักสูตร การนับเวลาการลาพักการศึกษา ให้นับรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาเนื่องจากถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

54.4 นักศึกษาใหม่ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก ไม่มีสิทธิลาพักการศึกษา ยกเว้น มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยหรือเจ็บป่วย

54.5 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ประธานหลักสูตร และคณบดีเพื่อเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

#### **ข้อ 55** การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

55.1 ตาย

55.2 ลาออกและได้รับอนุมัติแล้ว

55.3 สำเร็จการศึกษา

55.4 มหาวิทยาลัยสั่งให้ออก อันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนระเบียบการลงทะเบียนและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

55.5 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตไม่เกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนนในหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50

55.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตเกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนนและได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75

55.7 ไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ 2 ภาคการศึกษาติดต่อกันโดยได้สัญลักษณ์ S เป็น 0 ติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ หากได้ S เป็น 0 ก่อนและหลังการลาพักการศึกษา ถือว่าเป็นการได้ สัญลักษณ์ S เป็น 0 ติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษา

55.8 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือสอบการศึกษาอิสระ หรือสอบวัด คุณสมบัติครั้งที่สองไม่ผ่าน

55.9 หลังการสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระ ครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน หากไม่ดำเนินการและ/หรือสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระครั้งที่ 2 ตามระยะเวลาที่กำหนด

55.10 ใช้เวลาการศึกษาครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว

55.11 นักศึกษาสามัญที่คงสภาพเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

55.12 ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้ กระทำโดยประมาท

55.13 ถูกลงโทษทางวินัยให้ออกจากการเป็นนักศึกษา

#### **ข้อ 56** การขอกลับเข้าเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 55.2 55.4 อาจขอสถานภาพการเป็นนักศึกษาคืนได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

**ข้อ 57** หลักสูตรใหม่ หรือหลักสูตรปรับปรุงที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ทั้งนี้หลักสูตรต้องได้รับการปรับปรุงและใช้ระเบียบนี้ภายใน 5 ปี นับจากการปรับปรุงครั้งสุดท้าย หรือเปิดสอนครั้งแรกของหลักสูตรนั้น ๆ แล้วแต่กรณี

**หมวดที่ 11**

**บทเฉพาะกาล**

ข้อ 58 บรรดาประกาศ หรือคำสั่ง หรือหลักเกณฑ์อันเกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีอยู่ก่อนระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ ให้ยังคงมีผลบังคับใช้ต่อไป จนกว่าจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน หลังวันประกาศใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2559

(ลงชื่อ) ณรงค์ชัย อัครเศรณี

(นายณรงค์ชัย อัครเศรณี)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ภาคผนวก 5

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
(ฉบับที่ 22/2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของ  
รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550)  
เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ

เพื่อให้การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นโอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งรักษาไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับบัณฑิตศึกษา ตามนัยของ ข้อ 33 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2548 อาศัยอำนาจตามความในข้อ 10 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การจัดระบบการบริหารงานบัณฑิตวิทยาลัย พ.ศ.2548 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2550 จึงออกประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22 /2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 73/2548) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายถึง คณะที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“นักศึกษา”	หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“รายวิชา”	หมายถึง กระบวนวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิ์ขอโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ได้แก่ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอ โอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่น คำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะที่สาขาวิชาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณา ยกเว้นผู้ขอเทียบโอนที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น



6.2 ให้คณะที่สาขาวิชาสังกัด พิจารณาการโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ตาม คำร้อง  
ของนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 20 วัน นับตั้งจากวันสุดท้ายของระยะเวลาที่กำหนด  
เป็นวันยื่นคำร้อง และแจ้งผลการอนุมัติไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และสำนักบริหารและพัฒนา  
วิชาการ

ข้อ 7 เกณฑ์การพิจารณาโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่  
ขอเทียบโอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

7.1.1 เป็นรายวิชาที่สอบผ่านมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา นับจากวันลงทะเบียนรายวิชานั้นถึงวันที่มหาวิทยาลัยได้รับคำร้องขอเทียบโอน

7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

7.1.4 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ตัวอักษร B หรือ  
แฉ้มระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ทั้งนี้ต้อง  
เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของรายวิชานั้นกำหนด

7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา จะไม่นำมาคำนวณแฉ้ม  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

7.1.6 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และ  
ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 12  
หน่วยกิต

7.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกิน  
กว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่  
ได้รับความเห็นชอบแล้ว

7.2 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์และค่าคะแนนของรายวิชา

7.2.1 ให้เทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้เฉพาะหลักสูตรที่เป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว

7.2.2 ให้โอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

7.2.3 การกำหนดสัดส่วนภาระงาน จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชา  
วิทยานิพนธ์ที่เทียบโอนได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร  
สาขาวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

7.3 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่เทียบโอน

7.3.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา  
ที่เข้าศึกษา เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้

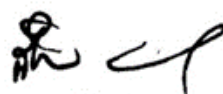
7.3.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด พิจารณาผล ตามข้อ 7.3.1 เพื่อพิจารณา  
รับการเทียบโอนทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หรือ ข้อ 7.2 หากเห็นชอบให้  
นำเสนอขออนุมัติต่อคณบดีคณะที่สาขาวิชาสังกัด

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายในการ โอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับ  
การปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2550



(รองศาสตราจารย์ลำปาง แม่นมาตย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก 6  
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียน  
ข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย  
พ.ศ. 2541**

-----

เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต โดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการในการสร้างประสบการณ์ทางวิชาการ และสังคมแก่นักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยซึ่งกันและกัน

ดังนั้นเพื่อให้การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 ประกอบด้วยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 6/2541 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2541 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึงมหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลงร่วมกัน เพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

“การลงทะเบียนเรียน” หมายถึง

การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ และ สอบผ่าน

“ข้ามมหาวิทยาลัย” หมายถึง

ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่ง และนำจำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง

นิสิตและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะเป็นผู้กำหนดขึ้น

ข้อ 5 วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ปฏิบัติดังนี้

5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ในรายวิชาใดต้องยื่นความจำนงผ่านมหาวิทยาลัยที่นักศึกษานั้นสังกัดอยู่และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนวันลงทะเบียนวิชาเรียนประจำภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

5.1.2 มหาวิทยาลัยขอนแก่นจะแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้สมัครทราบก่อน

5.1.3 กำหนดการลงทะเบียนวิชาเรียน

5.1.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เสร็จสิ้นตามวัน เวลา และ สถานที่ ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนดจึงจะถือว่าการลงทะเบียนนั้นสมบูรณ์

5.2 กรณีนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 6 การถอนรายวิชาใดก็ดี การประเมินผลการศึกษาที่ดี และการให้ใบรับรองผลการศึกษาที่ดี ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 7 ภายได้แห่งระเบียบนี้มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศคำสั่งหรือข้อปฏิบัติใด ๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.เกา สารสิน

(เกา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 7  
ประกาศมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 946/2550)  
เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบ  
วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

**ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946 /2550)**  
**เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ**

-----

เพื่อให้มีแนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และเป็นการให้โอกาสทางการศึกษา ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 และข้อ 6 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 โดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดีในคราวประชุมครั้งที่ 13/2550 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2550 จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946 /2550) เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ”

ข้อ 2 ให้ใช้ประกาศนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป บรรดาประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“วิทยานิพนธ์” หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตร ในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทำวิทยานิพนธ์

“การศึกษาอิสระ” หมายถึง รายงานผลการศึกษาอิสระที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตรระดับปริญญาโทบัณฑิต แผน ข

“การอุทธรณ์” หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอให้พิจารณา ทบทวนผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่เห็นด้วยกับ ผลการสอบ

ข้อ 4 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งแรกไม่ผ่านและไม่ยื่นขอสอบครั้งที่สองหรือนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งที่สอง

ข้อ 5 นักศึกษาที่ต้องการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระให้ยื่นอุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยยื่นที่บัณฑิตวิทยาลัยด้วยตนเองภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการสอบอย่างเป็นทางการ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของนักศึกษา และข้อคัดค้านการสอบพร้อมข้อเท็จจริงและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 6 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ เป็นการเฉพาะราย ประกอบด้วย

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1) รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์            | เป็นประธานกรรมการ    |
| 2) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย                                | เป็นรองประธานกรรมการ |
| 3) รองคณบดีฝ่ายวิชาการ(หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น) |                      |
| จากคณะที่มีหลักสูตรบัณฑิตศึกษาและไม่เกี่ยวข้อง        |                      |
| กับการอุทธรณ์อีก 2 คน                                 | เป็นกรรมการ          |

- 4) นิตินรที่อธิการบดีมอบหมาย 1 คน เป็นกรรมการ  
5) รองคณบดีฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย เป็นกรรมการและเลขานุการ  
ทั้งนี้อาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการได้อีก 1 คน

ข้อ 7 ให้คณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ดำเนินการพิจารณาข้ออุทธรณ์โดยเปิดโอกาสให้ผู้อุทธรณ์ได้ชี้แจงข้อเท็จจริง เพื่อประกอบการพิจารณาอุทธรณ์และเสนอผลการพิจารณาต่ออธิการบดีภายใน 45 วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับคำอุทธรณ์ กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นสามารถขอขยายระยะเวลาได้ทั้งนี้ไม่เกิน ครั้งละ 30 วัน และไม่เกิน 2 ครั้ง โดยแจ้งให้ผู้อุทธรณ์ได้รับทราบด้วย

ข้อ 8 อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาวินิจฉัยผลการพิจารณาอุทธรณ์ แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้รับรายงานจากคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการตีความตามประกาศนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของอธิการบดีถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ) สุมนต์ สกลไชย  
(รองศาสตราจารย์สุมนต์ สกลไชย)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น



ภาคผนวก 8  
องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบการประเมินผล  
การจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ**  
**เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี**

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนด ใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนใน แต่ละปี การศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียน การสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละ หนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	11	12	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	9	11	12	12	12

**เกณฑ์การประเมิน:** หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

ภาคผนวก 9  
การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา (พ.ศ. 2561)  
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## การประเมินผลหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

### สาขาวิชาชีววิทยา

(หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ดำเนินจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจในหลักสูตร (เอกสารหมายเลข 1) ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา และได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมหาบัณฑิต (เอกสารหมายเลข 2) โดยมีวัตถุประสงค์โดยรวมเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาแก้ไข และปรับปรุงหลักสูตร โดยรายละเอียดของแบบสอบถามความพึงพอใจในหลักสูตรของนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต นั้นได้เน้นที่เนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตร และบรรยากาศการเรียน การสอน บุคลากรสายผู้สอน บรรยากาศในการทำวิจัย และหัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์ ส่วนแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมหาบัณฑิตนั้น ได้เน้นถึงความรู้ความสามารถ ทักษะด้านต่าง ๆ ตลอดจนการปรับตัวในและการประพฤติดัวต่อผู้ร่วมงาน เป็นต้น

### วัตถุประสงค์การสำรวจความพึงพอใจในหลักสูตรของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

1. เพื่อสำรวจความพึงพอใจในหลักสูตรของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น
3. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลเพื่อปรับปรุงคุณภาพทางด้านบริการการศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการทำวิจัยของนักศึกษา

### วัตถุประสงค์การประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมหาบัณฑิต

1. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาในระดับวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตร พ.ศ. 2561 สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและเพิ่มคุณภาพของมหาบัณฑิตทั้งในด้านวิชาการและมีคุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการมากที่สุด

### เป้าหมายของผู้กรอกแบบสอบถาม

1. นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปัจจุบัน จำนวน 5 คน
2. มหาบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว จำนวน 2 คน
3. ผู้ใช้งานมหาบัณฑิต จำนวน 2 ราย

แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจหลักสูตรของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(เอกสารหมายเลข 1)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจความพึงพอใจในหลักสูตรของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น
3. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลเพื่อปรับปรุงคุณภาพทางด้านบริการการศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการทำวิจัยของนักศึกษา

คำชี้แจง แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร

ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

หากมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับแบบสอบถาม

กรุณาติดต่อภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทรศัพท์/โทรสาร 043 364 169

ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

1. เพศ ( ) หญิง ( ) ชาย
2. อายุ ( ) น้อยกว่า 25 ปี ( ) 26-30 ปี ( ) 31-35 ปี ( ) 36-40 ปี
3. อาชีพ..... ตำแหน่ง.....
4. ประวัติการศึกษา

ระดับ	สาขา	คณะ	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาตรี				
ปริญญาโท				

5. ประสบการณ์การทำงาน รวมทั้งหมดปี มีรายละเอียดดังนี้

ปี	ตำแหน่ง	หน่วยงาน

--	--	--

## ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร

6. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับข้อมูลต่อไปนี้ (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านมีความเห็นว่าเป็นจริงมากที่สุด)

รายการ	ความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1. เนื้อหาของหลักสูตร					
1.1 รายวิชาบังคับ					
1.2 รายวิชาเลือกในภาควิชา					
1.3 เนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ					
1.4 ความรอบรู้ในเนื้อหาของอาจารย์ผู้สอน					
2. บรรยากาศทางการเรียน การสอน					
2.1 สภาพห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ					
2.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การสอน					
2.3 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการเรียน การสอน					
3. ด้านบุคลากร					
3.1 การดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป					
3.2 การดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์					
4. บรรยากาศในการทำวิจัย					
4.1 สภาพห้องปฏิบัติการวิจัย					
4.2 อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย					
4.3 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย					
5. หัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์					
5.1 น่าสนใจ					
5.2 มีความหลากหลาย					
5.3 มีประโยชน์ต่อการทำงานหลังจบการศึกษา					

## ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

7. ท่านมีปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตร ในเรื่องใดบ้าง อย่างไร

ผลการกรอกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจหลักสูตรของนักศึกษา  
ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561)  
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร

รายการ	ความเหมาะสม					เฉลี่ย
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ควรปรับปรุง (1)	
<b>1. เนื้อหาของหลักสูตร</b>						<b>4.1</b>
1.1 รายวิชาบังคับ	5	20	9			3.8
1.2 รายวิชาเลือกในภาควิชา	10	16	9			3.9
1.3 เนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ	15	12	9			4.0
1.4 ความรอบรู้ในเนื้อหาของอาจารย์ผู้สอน	30	12				4.7
<b>2. บรรยากาศทางการเรียน การสอน</b>						<b>3.7</b>
2.1 สภาพห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ	5	16	9	2		3.6
2.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การสอน	10	16	9			3.9
2.3 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการเรียน การสอน	10	12	9	2		3.7
<b>3. ด้านบุคลากร</b>						<b>4.6</b>
3.1 การดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป	25	12	3			4.4
3.2 การดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์	35	8				4.8
<b>4. บรรยากาศในการทำวิจัย</b>						<b>4.0</b>
4.1 สภาพห้องปฏิบัติการวิจัย	20	12	6	2		4.4
4.2 อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย	15	4	15			3.8
4.3 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย	15	4	15			3.8
<b>5. หัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์</b>						<b>4.4</b>
5.1 น่าสนใจ	20	20				4.4
5.2 มีความหลากหลาย	10	28				4.2
5.3 มีประโยชน์ต่อการทำงานหลังจบการศึกษา	25	16				4.6

ผลการกรอกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจหลักสูตรของนักศึกษา  
ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561)  
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ต่อ)

ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

1. ต้องการให้มีวิชาเลือกที่หลากหลายมากกว่านี้ เพราะบางวิชาเนื้อหามักจะคล้าย ๆ เดิม เหมือนกับที่เรียนในระดับปริญญาตรี
2. วิชาเลือกในสาขาทางพันธุศาสตร์ค่อนข้างมีให้เลือกเรียนน้อย
3. เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในภาควิชาบางเครื่องค่อนข้างเก่า อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานวิจัย ข้าพเจ้าจึงอยากเสนอแนะให้ทางหลักสูตรพิจารณาในเรื่องนี้ด้วย
4. เครื่องมือในการทำวิจัยไม่เพียงพอ และห้องแล็บที่ใช้ในการทำวิจัยมีจำนวนคนใช้จำนวนมากจนไม่มีมุมทำแล็บเป็นสัดส่วนไม่สามารถจัดสัดส่วนแล็บได้เนื่องจากต้องแบ่งกันใช้พื้นที่ และไม่สามารถจัดมุมที่จำเพาะได้ เช่นมุมในการสกัดดีเอ็นเอ มุมในการทำพีซีอาร์ มุมในการสกัดอาร์เอ็นเอ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วมีความจำเป็นอย่างมากในการทำแล็บทางอณูพันธุศาสตร์ และอยากให้ภาควิชาเห็นความสำคัญในส่วนนี้
5. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีภาระงานมากเกินไป ทำให้บางครั้ง นักศึกษาต้องรอเพื่อที่จะได้ปรึกษางานกับอาจารย์



ภาคผนวก 10  
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่าง  
หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หมายเหตุ
1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	เหมือนเดิม
2. โครงสร้างหลักสูตร <b>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1</b> หมวดวิชาบังคับ 1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต  <b>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2</b> หมวดวิชาบังคับ 5 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิชาไม่ น้อยกว่า 15 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต	2. โครงสร้างหลักสูตร <b>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1</b> หมวดวิชาบังคับ 1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต  <b>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2</b> หมวดวิชาบังคับ 5 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิชาไม่ น้อยกว่า 15 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม และโครงสร้างของ หลักสูตรในแผนการเรียนทั้ง 2 แบบ คือ (1) แผน ก แบบ ก 1 (2) แผน ก แบบ ก 2 ระหว่างหลักสูตรปรับปรุงใหม่ และ หลักสูตรเดิม ยังคงไว้เช่นเดิม  เหมือนเดิม
3. รายวิชา <b>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1</b> หมวดวิชาบังคับ <b>ไม่นับหน่วยกิต</b> **SC 157 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1 (1-0-2)  <b>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2</b> หมวดวิชาบังคับ <b>รวม 5 หน่วยกิต</b> **SC 157 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1 (1-0-2) **SC 157 893 วิจัยทางชีววิทยา 2 (2-0-4) *SC 157 010 ชีววิทยาบูรณาการ 2 (2-0-4)	3. รายวิชา <b>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1</b> หมวดวิชาบังคับ <b>ไม่นับหน่วยกิต</b> SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1 (1-0-2)  <b>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2</b> หมวดวิชาบังคับ <b>รวม 5 หน่วยกิต</b> SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1 (1-0-2) SC 117 893 วิจัยทางชีววิทยา 2 (2-0-4) SC 117 894 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา 2 (0-6-3)	เหมือนเดิม  จำนวนหน่วยกิตวิชาบังคับเหมือนเดิม รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา นำรายวิชา SC 117 894 ปัญหาพิเศษทาง ชีววิทยา ออกจากหลักสูตรและเพิ่มรายวิชา *SC 157 010 ชีววิทยาบูรณาการ เป็น รายวิชาใหม่
หมวดวิชาเลือก <b>ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต</b> **SC 157 001 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง 3 (3-0-6) **SC 157 002 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 3 (2-3-6) และเทคโนโลยีสารสนเทศ **SC 157 003 เทคโนโลยีชีวภาพและ 3 (3-0-6) การประยุกต์ **SC 157 005 เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์ 3 (2-3-6) อิเล็กทรอนิกส์และการถ่ายภาพ ขั้นสูงในทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	หมวดวิชาเลือก <b>ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต</b> SC 117 001 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง 3 (3-0-6) SC 117 002 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 3 (2-3-6) และเทคโนโลยีสารสนเทศ SC 117 003 เทคโนโลยีชีวภาพและ 3 (3-0-6) การประยุกต์ SC 117 005 เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์ 3 (2-3-6) อิเล็กทรอนิกส์และการถ่ายภาพ ขั้นสูงในทางชีววิทยาศาสตร์	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หมายเหตุ
**SC 157 006	การจำแนกสิ่งมีชีวิต อย่างเป็นระบบ	3 (3-0-6)	SC 117 006	การจำแนกสิ่งมีชีวิต อย่างเป็นระบบ)	3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 007	ชีววิทยาประชากรขั้นสูง	3 (3-0-6)	SC 117 007	ชีววิทยาประชากรขั้นสูง	3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 008	ปฏิบัติการชีววิทยา ระดับเซลล์ขั้นสูง	1 (0-3-2)	SC 117 008	ปฏิบัติการชีววิทยา ระดับเซลล์ขั้นสูง	1 (0-3-2)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 009	การใช้รังสีทางชีววิทยา	3 (2-3-6)	SC 117 009	การใช้รังสีทางชีววิทยา	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
*SC 157 011	หัวข้อสหสาขาวิชาในชีวิต และวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)	-			รายวิชาใหม่
**SC 157 100	การเติบโตและการเจริญ ของพืช	3 (3-0-6)	SC 117 100	การเติบโตและการเจริญ ของพืช	3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 101	เมแทบอลิซึมของพืช	3 (3-0-6)	SC 117 101	เมแทบอลิซึมของพืช	3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 103	วิทยาสาหร่าย	3 (2-3-6)	SC 117 103	วิทยาสาหร่าย	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 104	พฤกษภูมิศาสตร์	3 (2-3-6)	SC 117 104	พฤกษภูมิศาสตร์	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 105	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และเซลล์ของพืช	3 (2-3-6)	SC 117 105	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และเซลล์ของพืช	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 107	วิทยาเฟิร์น	3 (2-3-6)	SC 117 107	วิทยาเฟิร์น	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 108	อนุกรมวิธานของถั่ว	3 (2-3-6)	SC 117 108	อนุกรมวิธานของถั่ว	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 109	อนุกรมวิธานของ หญ้าและกก	3 (2-3-6)	SC 117 109	อนุกรมวิธานของ หญ้าและกก	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 120	ระเบียบวิธีแผนใหม่ใน อนุกรมวิธานพืช	3 (3-0-6)	SC 117 120	ระเบียบวิธีแผนใหม่ใน อนุกรมวิธานพืช	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับปรุง เนื้อหาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับ ความก้าวหน้าของวิธีการและเทคโนโลยีใน ปัจจุบัน
**SC 157 124	การเพาะเลี้ยงโปรโตพลาสต์ ของพืช	3 (2-3-6)	SC 117 124	การเพาะเลี้ยงโปรโตพลาสต์ ของพืช	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 125	เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีน ในพืชชั้นสูง	3 (2-3-6)	SC 117 125	เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีน ในพืชชั้นสูง	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 126	เรณูวิทยา	3 (2-3-6)	SC 117 126	เรณูวิทยา	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 127	การแปรผันและวิวัฒนาการ ของพืช	3 (3-0-6)	SC 117 127	การแปรผันและวิวัฒนาการ ของพืช	3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 128	ชีววิทยาระดับโมเลกุล ของพืช	3 (3-0-6)	SC 117 128	ชีววิทยาระดับโมเลกุล ของพืช	3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 129	เทคนิคชีววิทยาระดับ โมเลกุลของพืช	3 (1-6-5)	SC 117 129	เทคนิคชีววิทยาระดับ โมเลกุลของพืช	3 (1-6-5)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 130	ไบรโอโลยี	3 (2-3-6)	SC 117 130	ไบรโอโลยี	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 132	กายวิภาคศาสตร์สำหรับ อนุกรมวิธานของพืช	3 (2-3-6)	SC 117 132	กายวิภาคศาสตร์สำหรับ อนุกรมวิธานของพืช	3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 135	ธาตุอาหารพืช	3 (3-0-6)	SC 117 135	ธาตุอาหารพืช	3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 136	สรีรวิทยาของพืช	3 (3-0-6)	SC 117 136	สรีรวิทยาของพืช	3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หมายเหตุ
หลังเก็บเกี่ยว	หลังเก็บเกี่ยว	
**SC 157 137 อนุกรมวิธานระดับ โมเลกุลของพืช 3 (2-3-6)	SC 117 137 อนุกรมวิธานระดับ โมเลกุลของพืช 3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับปรุง เนื้อหาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับ เทคนิคใหม่ทางอณูชีววิทยา
**SC 157 138 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีชีวภาพ 3 (2-3-6)	SC 117 138 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีชีวภาพ 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 300 พืชวิทยาทางน้ำ 3 (2-3-6)	SC 117 300 พืชวิทยาทางน้ำ 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 303 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ 3 (2-3-6)	SC 117 303 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 307 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ 3 (2-3-6)	SC 117 307 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 308 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์ 3 (1-6-5)	SC 117 308 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์ 3 (1-6-5)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 309 ชีววิทยาน้ำจืด 3 (2-3-6)	SC 117 309 ชีววิทยาน้ำจืด 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 310 แมลงน้ำ 3 (2-3-6)	SC 117 310 แมลงน้ำ 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 311 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด 3 (2-3-6)	SC 117 311 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 312 ไมโครเทคนิคทางสัตว์ 3 (1-6-5)	SC 117 312 ไมโครเทคนิคทางสัตว์ 3 (1-6-5)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 313 ภูมิศาสตร์ของสัตว์ 3 (3-0-6)	SC 117 313 ภูมิศาสตร์ของสัตว์ 3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 314 ชีววิทยาของสัตว์ สะเทินน้ำสะเทินบก 3 (2-3-6)	SC 117 314 ชีววิทยาของสัตว์ สะเทินน้ำสะเทินบก 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 320 ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน 3 (2-3-6)	SC 117 320 ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 321 ปักษีวิทยา 3 (2-3-6)	SC 117 321 ปักษีวิทยา 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 322 วิทยาศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยนม 3 (2-3-6)	SC 117 322 วิทยาศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยนม 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 323 ชีววิทยาของปลา 3 (2-3-6)	SC 117 323 ชีววิทยาของปลา 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 502 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3 (3-0-6)	SC 117 502 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 505 พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน 3 (3-0-6)	SC 117 505 พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน 3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 506 การจัดการและการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ 3 (2-3-6)	SC 117 506 การจัดการและการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ 3 (2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 507 พันธุศาสตร์วิเคราะห์ 3 (3-0-6)	SC 117 507 พันธุศาสตร์วิเคราะห์ 3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 157 508 พันธุศาสตร์ประชากรและ วิวัฒนาการของมนุษย์ 3 (3-0-6)	SC 117 508 พันธุศาสตร์ประชากรและ วิวัฒนาการของมนุษย์ 3 (3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
<b>4. วิทยานิพนธ์ 16-36 หน่วยกิต</b>	<b>4. วิทยานิพนธ์ 16-36 หน่วยกิต</b>	เหมือนเดิม
แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 1	
**SC 157 898 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	SC 117 898 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2	
**SC 157 899 วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต	SC 117 899 วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
<b>5. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาในหลักสูตร</b>		
แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 1	
1. เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558	จะต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับ ให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ใน ฐาน SCOPUS จำนวน 1 เรื่อง	เปลี่ยนเกณฑ์ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และมีความสอดคล้องกับประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หมายเหตุ
<p>2. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า ชั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับ การยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p>		
<p><b>แผน ก แบบ ก 2</b></p> <p>1. เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558</p> <p>2. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้ง เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้ายโดย คณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว</p>	<p><b>แผน ก แบบ ก 2</b></p> <p>จะต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม จำนวน 1 เรื่อง</p>	<p>เปลี่ยนเกณฑ์ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และมีความสอดคล้องกับประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558</p>

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
123 หมู่ 16 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40002

E-mail: [biology@kku.in.th](mailto:biology@kku.in.th)

Website: [biology.kku.in.th](http://biology.kku.in.th)

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/324338318696533>

โทรศัพท์: (043) 202531 โทรสาร: (043) 202530