

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาชีววิทยา**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์/สาขาวิชาชีววิทยาและบัณฑิตวิทยาลัย

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	ภาษาไทย: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Biology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (ชีววิทยา) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Biology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Biology)
3. วิชาเอก	ชีววิทยา
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร	5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษบางรายวิชา 5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยเป็นอย่างดี 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น ไม่มี 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ปรับปรุงมาจากหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ. 2555 คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 25 วันที่ 3 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2562
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	(1) นักวิทยาศาสตร์ ในหลากหลายสายงาน อาทิเช่น การแพทย์ อุตสาหกรรม การเกษตร เป็นต้น (2) อาจารย์ ในหลากหลายระดับการศึกษา อาทิเช่น มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน เป็นต้น

(3) นักวิชาการ ในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน อาทิเช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ เป็นต้น				
<b>9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</b>				
1	นางจันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoologie) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
2	นางณัฐปภัสร์ ตันตีสุนทรวิชัย	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Molecular Biology) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)
3	นางสาวละเอียด นาคกระแสร	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Biology) วท.บ. (ชีววิทยา)
4	นายวิภู กุตะนันท์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
5	นายวัฒน์ชัย ลั่นทม	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
<b>10. สถานที่จัดการเรียนการสอน</b> คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น				
<b>11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร</b>				
<b>11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ</b> ตามที่รัฐบาลกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้มียุทธศาสตร์สำคัญหลายด้าน และมี 3 ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ นี้คือ การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม การปรับปรุงหลักสูตรฯ ครั้งนี้ สอดคล้องด้วยการพัฒนาคุณภาพของคนที่ด้วยการจัดระบบการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ เพื่อยกคุณภาพของคนที่มีความรู้ ความสามารถ เชิงวิชาการ และให้ความสำคัญกับการสอนและฝึกฝนทักษะในการวิจัย การปฏิบัติทดลองและสร้างงานวิจัยเชิงลึก เพื่อเกิดองค์ความรู้และผลิตผลงานที่มีคุณค่าทางชีววิทยา สามารถเชื่อมโยงกับภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน และสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยคำนึงถึงการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีจำกัด และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรให้คุ้มค่า และการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่				
<b>11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม</b> ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ระบุถึงปัญหาทางด้านสังคมและวัฒนธรรมที่สะสมอย่างต่อเนื่อง ยกตัวอย่างเช่น โครงสร้างประชากรของไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมสูงวัยมากขึ้นตามลำดับ และจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ใน ปี พ.ศ. 2564 ในขณะที่ประชากรวัยหนุ่มสาวซึ่งเป็นวัยแรงงานมีจำนวนลดลง ปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาที่พบในระดับปฐมวัย ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม และความล่าช้าของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการสร้างนวัตกรรม				
<b>12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b>				
<b>12.1 การพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b> ด้วยผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ภาควิชาชีววิทยาได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการผลิตมหาบัณฑิตในสาขาวิชาชีววิทยาที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านชีววิทยา มีองค์ความรู้และประสบการณ์การทำวิจัย ในลักษณะที่เป็นผู้รู้จริงและปฏิบัติได้ กระตุ้นให้เกิดการใช้ความรู้ทางชีววิทยา ในการสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างนักชีววิทยารุ่นใหม่ ที่สามารถบูรณาการความรู้ สาขาชีววิทยากับสาขาวิชาอื่นๆ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ประมวลผล งานวิจัย เพื่อการศึกษา การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพ รวมไปถึงการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ นักศึกษาจะมีประสบการณ์พร้อมที่จะปฏิบัติงานและมี				

<p>ศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงมีความเข้าใจในผลกระทบของทรัพยากรชีวภาพต่อสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยต้องมีความกระตือรือร้น พร้อมทั้งจะเรียนรู้ให้ก้าวทันต่อความรู้และเทคโนโลยีใหม่ตลอดเวลาซึ่งขึ้นอยู่กับนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p><b>12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b></p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่นมุ่งเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ การวิจัย การพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ การวิจัย และมุ่งสร้างไว้ซึ่งปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ก่อปรด้วย วิทยา จริยา และปัญญา และมุ่งสู่มาตรฐานระดับสากล ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จึงเน้นให้นักศึกษามีความรู้วิชาการ มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถนำความรู้ที่มีประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหา เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย บนวิถีสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ทัดเทียมนานาชาติ</p>
<p><b>13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/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. 2561) เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ลึกซึ้งในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยาแขนงต่างๆ ตั้งแต่ระดับมหภาค คือนิวเคลียสของเซลล์และความหลากหลายทางชีวภาพ จนถึงระดับโมเลกุล มีความรู้ในเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและเกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งมหาบัณฑิตสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการเผยแพร่ได้อย่างเหมาะสม สามารถทำการวิจัย มีทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา เป็นผู้ยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี</p> <p><b>1.2 วัตถุประสงค์</b></p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีววิทยา และสามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในระดับสูงได้</li> <li>(2) มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ในสาขาวิชาชีววิทยา</li> <li>(3) มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง</li> <li>(4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ</li> <li>(5) มีความสามารถในการเป็นผู้นำและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>(6) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์</li> <li>(7) มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ด้านชีววิทยาแก่บุคคลในแวดวงวิชาการ หรือบุคคลทั่วไปได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน</li> <li>(8) มีจิตสำนึกที่ดี ในการนำความรู้ด้านชีววิทยาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและทรัพยากรชีวภาพ</li> </ol>		
<p><b>2. แผนพัฒนาปรับปรุง</b></p>		
<p><b>แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง</b></p>	<p><b>กลยุทธ์</b></p>	<p><b>หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ</b></p>
<p>1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. ทุก 5 ปี</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>2. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>3. ติดตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในสาขาวิชาชีววิทยา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รายงานการประเมินหลักสูตร</li> <li>2. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร</li> <li>3. ผลสรุปและผลการประเมินการประชุมสัมมนา</li> <li>4. รายวิชาในหลักสูตรที่ปรับปรุงให้ก้าวทันองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชา</li> </ol>

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
2. พัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ความสามารถและทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	1. จัด การ เรี ย น การ สอน เป็น ภาษาอังกฤษในบางรายวิชา 2. นักศึกษาจัดทำสื่อ นำเสนอ ชักถาม และตอบคำถาม ด้วยภาษาอังกฤษในรายวิชาสัมมนาและการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ 3. มีโครงการอบรมภาษาอังกฤษด้วยอาจารย์ที่เชี่ยวชาญภาษาอังกฤษ	1. สื่อการสอน และข้อสอบที่ใช้ภาษาอังกฤษ 2. เอกสารประกอบการสัมมนา และสื่อที่นักศึกษานำเสนอ 3. ผลการประเมินโครงการอบรมภาษาอังกฤษ

### หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

<p>1. ระบบการจัดการศึกษา</p> <p>1.1 ระบบ</p> <p>ระบบการจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ซึ่งเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 2 ข้อ 7 (ภาคผนวก 4) หรือเป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นปรับปรุงใหม่</p> <p>1.2 การจัดการศึกษาภาคพิเศษ</p> <p>เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค</p> <p>ไม่มี</p>
<p>2. การดำเนินการหลักสูตร</p> <p>2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน</p> <p>ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม</p> <p>ภาคการศึกษาปลาย เดือนมกราคม – พฤษภาคม</p> <p>ภาคการศึกษาพิเศษ เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม</p> <p>2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</p> <p>(1) ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 5 ข้อ 21.2 (ภาคผนวกที่ 4) หรือเป็นไปตามระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่</p> <p>(2) เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในสาขาวิชาชีววิทยา หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และผู้เข้าศึกษาในแผน ก แบบ ก 1 ต้องเป็นผู้ที่มีผลการศึกษาระดับเกียรตินิยม หรือมีประสบการณ์ในการทำวิจัยอย่างน้อย 3 ปี ชาวต่างประเทศที่เข้าศึกษาในแผน ก แบบ ก 1 ต้องเป็นผู้ที่มีผลการศึกษาระดับเกียรตินิยม หรือมีประสบการณ์ในการทำวิจัยอย่างน้อย 3 ปี</p> <p>2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า</p> <p>2.3.1 ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษค่อนข้างต่ำ</p> <p>2.3.2 การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น</p> <p>2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3</p> <p>2.4.1 นักศึกษาที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อม</p> <p>2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา</p> <p>2.4.3 จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย</p>

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี										
2.6 งบประมาณตามแผน										
2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)										
จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ปีการศึกษา									
	2560		2561		2562		2563		2564	
	ก 1	ก 2	ก 1	ก 2	ก 1	ก 2	ก 1	ก 2	ก 1	ก 2
ปีที่ 1	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10
ปีที่ 2	-	-	2	10	2	10	2	10	2	10
รวม	12		24		24		24		24	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-		12		12		12		12	
2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)										
ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ									
	2560	2561	2562	2563	2564					
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	600,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000					
งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-					
ค่าธรรมเนียมการวิจัยระดับปริญญาโท (50,000 บาทต่อคนต่อภาคการศึกษา)	1,200,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000					
รวมรายรับ	1,800,000	3,600,000	3,600,000	3,600,000	3,600,000					
ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ									
	2560	2561	2562	2563	2564					
งบใช้สอย วัสดุ และ ครุภัณฑ์	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000					
- งบดำเนินการ										
- ค่าวัสดุ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000					
- ค่าใช้สอยอื่น ๆ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000					
- งบครุภัณฑ์	1,370,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000					
ค่าตอบแทน										
- ค่าตอบแทนกรรมการภายใน สอบ วิทยานิพนธ์ (2,000 บาทต่อคน)	-	24,000	24,000	24,000	24,000					
- ค่าตอบแทนกรรมการที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (2,000 บาทต่อคน)	-	24,000	24,000	24,000	24,000					
- ค่าตอบแทนกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ของผู้ทรงวุฒิ ภายนอก (1,000 บาทต่อคน)	-	12,000	12,000	12,000	12,000					
รวมรายจ่าย	1,800,000	3,600,000	3,600,000	3,600,000	3,600,000					
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาในการดำเนินการหลักสูตร 150,000 บาท/หลักสูตร										
2.7 ระบบการศึกษา										
ระบบการศึกษาเป็นแบบเรียนในชั้นเรียน										

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 5) และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541 (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 6) หรือเป็นไปตามระเบียบ/หรือประกาศฯที่จะปรับปรุงใหม่

### 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 ก1	แผน ก แบบ ก2
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

ไม่นับหน่วยกิต

\*\*SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา  
Seminar in Biology 1 (1-0-2)

##### 3.1.3.1.2 วิชาวิทยานิพนธ์

\*\*SC 117 898 วิทยานิพนธ์  
Thesis 36 หน่วยกิต

##### 3.1.3.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

##### 3.1.3.2.1 หมวดวิชาบังคับ

รวม 5 หน่วยกิต

\*\*SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา  
Seminar in Biology 1 (1-0-2)

\*\*SC 117 893 วิธีวิจัยทางชีววิทยา  
Research Method in Biology 2 (2-0-4)

\*\*SC 117 894 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา  
Special Studies in Biology 2 (0-6-3)

##### 3.1.3.2.1 หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาใน

3.1.3.2.1 โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือจากรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ภาควิชาชีววิทยาจะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาชีววิทยาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

**หมวดที่ 1 หมวดวิชาชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาระดับเซลล์**

**SC 117 001	ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology	3 (3-0-6)
**SC 117 002	ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Bioinformatics and Information Technology	3 (2-3-6)
**SC 117 003	เทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์ Biotechnology and Application	3 (3-0-6)
**SC 117 005	เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน และการถ่ายภาพขั้นสูงในทางชีววิทยาศาสตร์ Electron Microscopy and Advanced Imaging Techniques in Life Sciences	3 (2-3-6)
**SC 117 006	การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ Systematic Classification of Organisms	3 (3-0-6)
**SC 117 007	ชีววิทยาประชากรขั้นสูง Advanced Population Biology	3 (3-0-6)
**SC 117 008	ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology Laboratory	1 (0-3-2)
**SC 117 009	การใช้รังสีทางชีววิทยา Application of Radiation in Biology	3 (2-3-6)

**หมวดที่ 2 หมวดวิชาพฤกษศาสตร์**

**SC 117 100	การเติบโตและการเจริญของพืช Plant Growth and Development	3 (3-0-6)
**SC 117 101	เมแทบอลิซึมของพืช Plant Metabolism	3 (3-0-6)
**SC 117 103	วิทยาสาหร่าย Phycology	3 (2-3-6)
**SC 117 104	พฤกษภูมิศาสตร์ Phytogeography	3 (2-3-6)
**SC 117 105	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช Plant Tissue and Cell Culture	3 (2-3-6)
**SC 117 107	วิทยาเฟิร์น Pteridology	3 (2-3-6)
**SC 117 108	อนุกรมวิธานของถั่ว Taxonomy of Legumes	3 (2-3-6)
**SC 117 109	อนุกรมวิธานของหญ้าและกก Taxonomy of Grasses and Sedges	3 (2-3-6)
**SC 117 120	ระเบียบวิธีใหม่ในอนุกรมวิธานพืช Modern Methods in Plant Taxonomy	3 (2-3-6)
**SC 117 121	กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้ Wood Anatomy	3 (2-3-6)
**SC 117 122	วิทยาเอ็มบริโอของพืช Plant Embryology	3 (2-3-6)
**SC 117 124	การเพาะเลี้ยงโปรโตพลาสต์ของพืช Plant Protoplast Cultures	3 (2-3-6)

**SC 117 125	เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง Gene Transfer Technology in Higher Plants	3 (2-3-6)
**SC 117 126	เรณูวิทยา Palynology	3 (2-3-6)
**SC 117 127	การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช Plant Variation and Evolution	3 (3-0-6)
**SC 117 128	ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology	3 (3-0-6)
**SC 117 129	เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Techniques in Plant Molecular Biology	3 (1-6-5)
**SC 117 130	ไบรโอโลยี Bryology	3 (2-3-6)
**SC 117 132	กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช Anatomical Systematics of Plants	3 (2-3-6)
**SC 117 135	ธาตุอาหารพืช Mineral Nutrients of Plants	3 (3-0-6)
**SC 117 136	สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว Post-harvest Plant Physiology	3 (3-0-6)
**SC 117 137	อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช Plant Molecular Systematics	3 (2-3-6)
**SC 117 138	วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีชีวภาพ Applied Phycology and Biotechnology	3 (2-3-6)

### หมวดที่ 3 หมวดวิชาสัตววิทยา

**SC 117 300	พิษวิทยาทางน้ำ Aquatic Toxicology	3 (2-3-6)
**SC 117 303	ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ Comparative Endocrinology	3 (2-3-6)
**SC 117 305	โลหิตวิทยา Hematology	3 (3-0-6)
**SC 117 307	สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ Reproductive Physiology	3 (2-3-6)
**SC 117 308	เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์ Histochemistry	3 (1-6-5)
**SC 117 309	ชีววิทยาน้ำจืด Freshwater Biology	3 (2-3-6)
**SC 117 310	แมลงน้ำ Aquatic Insects	3 (2-3-6)
**SC 117 311	แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด Freshwater Zooplankton	3 (2-3-6)
**SC 117 312	ไมโครเทคนิคทางสัตว์ Animal Microtechniques	3 (1-6-5)
**SC 117 313	ภูมิศาสตร์ของสัตว์ Zoogeography	3 (3-0-6)
**SC 117 314	ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก Biology of Amphibians	3 (2-3-6)



**SC 117 319	สังขวิทยา Malacology	3 (2-3-6)
**SC 117 320	ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน Biology of Reptile	3 (2-3-6)
**SC 117 321	ปักษีวิทยา Ornithology	3 (2-3-6)
**SC 117 322	วิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม Mammalogy	3 (2-3-6)
**SC 117 323	ชีววิทยาของปลา Biology of Fish	3 (2-3-6)
<b>หมวดที่ 4 หมวดวิชาพันธุศาสตร์</b>		
**SC 117 502	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics	3 (3-0-6)
**SC 117 505	พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน Immunogenetics	3 (3-0-6)
**SC 117 506	การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลาย ทางชีวภาพ Management and Conservation of Biodiversity	3 (2-3-6)
**SC 117 507	พันธุศาสตร์วิเคราะห์ Genetic Analysis	3 (3-0-6)
**SC 117 508	พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการ ของมนุษย์ Population Genetics and Human Evolution	3 (3-0-6)
<b>3.1.3.2.3 วิชาวิทยานิพนธ์</b>		
SC 117 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	16 หน่วยกิต
หมายเหตุ ** รายวิชาเปลี่ยนแปลง		
<b>คำอธิบายระบบรหัสวิชา</b>		
รหัสวิชาของภาควิชาชีววิทยา กำหนดเป็นตัวเลข 6 ตัวดังนี้		
SC	หมายถึงคณะวิทยาศาสตร์	
11	หมายถึงสาขาวิชาชีววิทยา	
ตัวเลขตัวที่ 3	หมายถึงระดับของวิชา	
ตัวเลขตัวที่ 4	หมายถึงหมวดวิชาย่อย	
	เลข 0 หมายถึงในวิชาหมวดวิชาชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาระดับเซลล์	
	เลข 1 และเลข 2 หมายถึงวิชาในหมวดวิชาพฤกษศาสตร์	
	เลข 3 และเลข 4 หมายถึงวิชาในหมวดวิชาสัตววิทยา	
	เลข 5 และเลข 6 หมายถึงวิชาในหมวดวิชาพันธุศาสตร์	
	เลข 7 เลข 8 และ เลข 9 หมายถึงวิชาในหมวดวิชาสัมมนา หรือปัญหาพิเศษ หรือวิทยานิพนธ์	

ตัวเลขตัวที่ 5 และ 6 หมายถึงลำดับที่ของวิชาในแต่ละหมวด ** หมายถึง รายวิชาปรับปรุง รายวิชาใน แผน ก แบบ ก 1 ที่มีการประเมินผลแบบ SU **SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1 (1-0-2) Seminar in Biology			
<b>3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา</b>			
<b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>	
		<b>แผน ก แบบ ก 1</b>	<b>แผน ก แบบ ก 2</b>
SC 117 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
SC 117 xxx	วิชาเลือก Elective course	-	9 (x-x-x)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
<b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		<b>หน่วยกิต</b>	
		<b>แผน ก แบบ ก 1</b>	<b>แผน ก แบบ ก 2</b>
SC 117 891	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1(1-0-2)ไม่นับหน่วยกิต	1(1-0-2)
SC 117 893	วิธีวิจัยทางชีววิทยา Research Method in Biology	-	2(2-0-4)
SC 117 894	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา Special Studies in Biology	-	2(0-6-3)
SC 117 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
SC 117 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	1
SC 117 xxx	วิชาเลือก Elective course	-	3(x-x-x)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>	
		<b>แผน ก แบบ ก 1</b>	<b>แผน ก แบบ ก 2</b>
SC 117 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
SC 117 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	6
SC 117 xxx	วิชาเลือก Elective course	-	3(x-x-x)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>27</b>	<b>27</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต			
		แผน ก	แบบ ก 1	แผน ก	แบบ ก 2
SC 117 898	วิทยานิพนธ์ Thesis		9		-
SC 117 899	วิทยานิพนธ์ Thesis		-		9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			9		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			36		36

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา		
**SC 117 001	ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	3(3-0-6)
<p>วิวัฒนาการของเซลล์ เครื่องมือที่ใช้ศึกษาชีววิทยาของเซลล์ องค์ประกอบทางเคมีของเซลล์และกระบวนการเมแทบอลิซึมที่สำคัญ โครงสร้างและหน้าที่ของเยื่อหุ้มเซลล์ สารพันธุกรรม และจีโนมของสิ่งมีชีวิต กลไกการสร้างโปรตีนและการทำงานของโปรตีน นิวเคลียส และส่วนประกอบของนิวเคลียส เมแทบอลิซึมการสร้างพลังงานภายในเซลล์ ไซโทสเกเลตัน และการเคลื่อนที่ของเซลล์ 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>		
**SC 117 002	ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Bioinformatics and Information Technology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	3(2-3-6)
<p>ทฤษฎีและปฏิบัติการของชีวสารสนเทศศาสตร์ การจัดการข้อมูลชีววิทยาทุกชนิด ด้วยคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลของดีเอ็นเอและโปรตีน การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน โครงสร้างของยีนและโปรตีน ข้อมูลการแสดงออกของยีนและโปรตีน เครื่องหมายพันธุกรรมและการสร้างแผนที่พันธุกรรม</p> <p>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</p>		
**SC 117 003	เทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์ Biotechnology and Application เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	3(3-0-6)
<p>เทคโนโลยีชีวภาพ ภูมิปัญญาพื้นบ้าน บทบาทของรัฐ การวิจัยและพัฒนา วัตถุดิบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชีวภาพและการนำไปใช้ ตลาดทุน มาตรฐานและคุณภาพผลิตภัณฑ์</p>		

ผลิตภาพ 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

- \*\*SC 117 005 เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 3(2-3-6)  
และการถ่ายภาพขั้นสูงในทางชีววิทยาศาสตร์  
Electron Microscopy and Advanced Imaging Techniques in Life Sciences  
เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการพื้นฐานและทฤษฎีของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน ความแตกต่างระหว่างตัวอย่างทางวัสดุศาสตร์และตัวอย่างทางชีวภาพ เทคนิคการเตรียมตัวอย่างทางชีวภาพเพื่อใช้กับกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด การใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดควบคู่กับเทคนิคการกระจายพลังงานของรังสีเอกซ์เพื่อการวิเคราะห์ธาตุและทำแผนที่ธาตุของตัวอย่างชีวภาพ การเตรียมตัวอย่างเพื่อใช้กับเครื่องตัดตัวอย่างให้บางแบบพิเศษและกล้องอิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน พื้นฐานของกล้องฟลูออเรสเซนส์ เทคนิคการถ่ายภาพจากกล้องฟลูออเรสเซนส์ในขณะที่เซลล์ยังมีชีวิต การศึกษาในภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาด้วยกล้องอิเล็กตรอนและกล้องฟลูออเรสเซนส์ และการวิเคราะห์ภาพถ่ายด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

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

- \*\*SC 117 006 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

- \*\*SC 117 007 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

- \*\*SC 117 008** ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง 1(0-3-2)  
Advanced Cell Biology Laboratory  
เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี  
กล้องจุลทรรศน์แบบต่างๆ และการใช้งาน การสกัดพลาสมิดดีเอ็นเอ การย่อยดีเอ็นเอด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะและการแยกชิ้นดีเอ็นเอด้วยเทคนิคเจลอิเล็กโทรโฟเรซิส การเตรียมอาร์เอ็นเอ การเปลี่ยนอาร์เอ็นเอไปเป็นซีดีเอ็นเอ การเพิ่มปริมาณยีนด้วยปฏิกิริยาพอลิเมอไรส การเตรียมโปรตีน การวิเคราะห์โปรตีนแบบสองทิศทาง การแยกคลอโรพลาสต์และไมโทคอนเดรีย การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ และการอภิปรายงานวิจัย
- Different kinds of microscopes and their uses, plasmid DNA extraction, restriction enzyme digestion and separation of restriction enzyme digested DNA 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
- \*\*SC 117 009** การใช้รังสีทางชีววิทยา 3(2-3-6)  
Application of Radiation in Biology  
เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี  
ความรู้พื้นฐานและคุณสมบัติของรังสี ผลของรังสีที่มีต่อสิ่งมีชีวิต กฎระเบียบข้อบังคับทางรังสีวิทยา การใช้ประโยชน์จากวัสดุกัมมันตรังสี การกลายพันธุ์ของยีน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการกลายของยีน การเหนี่ยวนำให้พืชกลายพันธุ์ด้วยสิ่งก่อการกลายประเภทรังสี การใช้รังสีในการปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ การใช้รังสีในการศึกษาพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้รังสีเพื่อก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ในสิ่งมีชีวิตและการศึกษานอกสถานที่
- 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
- \*\*SC 117 100** การเติบโตและการเจริญของพืช 3(3-0-6)  
Plant Growth and Development  
เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แบบแผนการเติบโตและการเจริญของพืช กลไกการควบคุมการเจริญโดยฮอร์โมน และสิ่งแวดล้อม การเจริญทางด้านลำต้น การเจริญด้านการสืบพันธุ์ การออกดอก การติดผล และการสุกของผล การงอกของเมล็ด การพักตัวและการชรา

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

\*\*SC 117 101 เมแทบอลิซึมของพืช 3(3-0-6)

Plant Metabolism

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การควบคุมเมแทบอลิซึม กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง เมแทบอลิซึมของคาร์บอน เมแทบอลิซึมของลิพิด เมแทบอลิซึมของไนโตรเจน เมแทบอลิซึมของสารทุติยภูมิ แนวทางการปรับปรุงพันธุ์พืชในอนาคต

Control of metabolism, photosynthesis, carbon metabolism, lipid metabolism, nitrogen metabolism, metabolism of secondary products, prospects for plant improvement

\*\*SC 117 103 วิทยาศาสตร์ 3(2-3-6)

Phycology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์สาหร่ายที่เป็นยูคาริโอตและไซยาโนแบคทีเรีย กำเนิดและวิวัฒนาการของสาหร่ายและยูคาริโอตที่สังเคราะห์ด้วยแสงได้ ความหลากหลาย อนุกรมวิธาน และสายสัมพันธ์วิวัฒนาการของสาหร่าย สันฐานวิทยา ชีวประวัติ การเติบโต และการเจริญ และการสืบพันธุ์ของสาหร่าย นิเวศวิทยาและบทบาทของสาหร่ายในสิ่งแวดล้อม น้ำจืด น้ำทะเล และดิน สาหร่ายที่อยู่อาศัยกับสิ่งมีชีวิตอื่น ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของสาหร่ายและพืชบก การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางสาหร่าย วิธีการภาคปฏิบัติ การวิจัยด้านสาหร่าย การเก็บตัวอย่างและการเก็บรักษาเพื่อใช้เป็นตัวอย่างในพิพิธภัณฑ์ การแยกและการทำให้เซลล์บริสุทธิ์ การเพาะเลี้ยงสาหร่าย การวัดการเติบโตของเซลล์ การตรวจความเป็นพิษ การระบุสกุลและชนิดของสาหร่าย เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลเพื่อการระบุชนิดและการศึกษาสายสัมพันธ์วิวัฒนาการ และทัศนศึกษา

Cell structure and function of eukaryotic algae and cyanobacteria, origin and evolution of algae and photosynthetic eukaryotes, algal diversity, taxonomy and 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

**SC 117 104	พฤษภูมิศาสตร์ Phytogeography เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี การกระจายพันธุ์พืช สังคมพืช ชนิดของพรรณพฤษชาติ พรรณพฤษชาติท้องถิ่น 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	3(2-3-6)
**SC 117 105	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช Plant Tissue and Cell Culture เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี การเตรียมอาหารและชิ้นส่วนเนื้อเยื่อ เทคนิคการเพาะเลี้ยง การเจริญและการเปลี่ยนแปลงของส่วนต่างๆ ของชิ้นส่วนพืช การเกิดอวัยวะ การเกิดเอ็มบริโอ องค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการนำเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไปใช้กับสาขาที่เกี่ยวข้อง 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	3(2-3-6)
**SC 117 107	วิทยาเฟิร์น Pteridology เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี โครงสร้าง วัฏจักรชีวิต วิวัฒนาการ นิเวศวิทยาและการจำแนกประเภทของเฟิร์น การเพาะเลี้ยงและประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การศึกษานอกสถานที่ Structure, life cycle, evolution, ecology and classification of ferns, cultivation and economic uses, excursions	3(2-3-6)
**SC 117 108	อนุกรมวิธานของถั่ว Taxonomy of Legumes เนื้อหาของรายวิชา : 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	3(2-3-6)
**SC 117 109	อนุกรมวิธานของหญ้าและกก Taxonomy of Grasses and Sedges เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี การจำแนก การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ และการระบุหญ้าและกก ความสัมพันธ์ของพืช ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์ วิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์ การศึกษาภาคสนาม Classification, nomenclature and identification of grasses and sedges, the relationship of plants, origin, distribution, evolution and utilization, field studies	3(2-3-6)

**SC 117 120	ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช Modern Methods in Plant Taxonomy เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	3(2-3-6)
	<p>หลักการทางอนุกรมวิธานพืช การจำแนกประเภท การตรวจสอบเอกลักษณ์ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ การพัฒนาการของวิชาอนุกรมวิธานพืช ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยทางด้านอนุกรมวิธานพืช ข้อมูลทางโครงสร้าง ข้อมูลทางเคมี ข้อมูลทางโครโมโซม ข้อมูลทางละอองเรณู ข้อมูลจากระบบการผสมพันธุ์พืช ข้อมูลจากพฤกษภูมิศาสตร์และนิเวศวิทยา ข้อมูลจากคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Principles of plant taxonomy, classification, identification, nomenclature, development of plant taxonomy, information for plant taxonomic researches, structural information, chemical information, chromosomal information, palynological information, information from breeding systems, information from plant geography and ecology, information from mathematics statistics and computer, case study, excursions</p>	
**SC 117 121	กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้ Wood Anatomy เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	3(2-3-6)
	<p>ระเบียบวิธีศึกษากายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้ โครงสร้างและพัฒนาการของแคมเบียม ชนิด กำเนิดและพัฒนาการของเซลล์ที่ประกอบเป็นเนื้อไม้ เนื้อไม้ของพืชกลุ่มจิมโนสเปิร์มและพืชใบเลี้ยงคู่ คุณค่าของลักษณะทางกายวิภาคของเนื้อไม้ต่อการจำแนกประเภทพืช กายวิภาคของเนื้อไม้หวงห้ามและเนื้อไม้เศรษฐกิจของประเทศไทย ปฏิบัติการและงานวิจัยย่อยรายบุคคล</p> <p>Methods of studying wood anatomy, structure and development of vascular cambium, types, origin and development of cells in secondary xylem, gymnosperms and dicotyledons woods, taxonomic value of wood anatomy, anatomical structure of reserved and economic wood in Thailand, practical work and an individual project</p>	
**SC 117 122	วิทยาเอ็มบริโอของพืช Plant Embryology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	3(2-3-6)
	<p>พัฒนาการ โครงสร้างและหน้าที่ของอับเรณู ออวูล ละอองเรณู ถุงเอ็มบริโอ การปฏิสนธิ เอนโดสเปิร์มและเอ็มบริโอของพืชดอก การเปรียบเทียบวิทยาเอ็มบริโอของพืชดอกกับพืชไร้ดอก ความสัมพันธ์ของวิทยาเอ็มบริโอกับอนุกรมวิธาน การวิจัยทางวิทยาเอ็มบริโอของพืชในปัจจุบัน ปฏิบัติการและงานวิจัยย่อยรายบุคคล</p> <p>Development, structure and function of anthers, ovules, pollen grains, embryo sac, fertilization, endosperm and embryo of angiosperms, comparison of flowering and nonflowering plants embryology, embryology in relation to taxonomy, present embryological investigation, practical work and an individual project</p>	



**SC 117 124	การเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ของพืช Plant Protoplast Cultures เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี	3(2-3-6)
	<p>การแยกและการเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์จากส่วนต่างๆ ของพืช เทคนิคที่ใช้สำหรับการเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ องค์ประกอบภายนอกและภายในซึ่งมีผลต่อการเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ การเกิดต้นพืชจากการเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ เทคนิคการหลอมรวมโพรโทพลาสต์ การตรวจสอบการมีชีวิตของเซลล์ การนำการเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ไปใช้เพื่อเปลี่ยนพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์</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>	
**SC 117 125	เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง Gene Transfer Technology in Higher Plants เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี	3(2-3-6)
	<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 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</p>	
**SC 117 126	เรณูวิทยา Palynology เนื้อหาของรายวิชา : ไม่มี	3(2-3-6)
	<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>	

**SC 117 127	<p>การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช Plant Variation and Evolution เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี พัฒนาการของทฤษฎีวิวัฒนาการของพืช ระบบการสืบพันธุ์ ชนิด การเกิดชนิด การแปรผัน และการอนุรักษ์พันธุ์พืช The development of plant evolutionary theory, breeding systems, species, speciation, variation and conservation</p>	3(3-0-6)
**SC 117 128	<p>ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี โครงสร้างของจีโนมพืช การควบคุมการแสดงออกของยีน การแยกยีนจากพืช ชีววิทยาระดับโมเลกุลของกระบวนการเจริญ ชีววิทยาระดับโมเลกุลกับการปรับปรุงพันธุ์พืช ชีวสารสนเทศกับการประยุกต์ใช้ และหัวข้อปัจจุบันด้านชีววิทยาโมเลกุลของพืช 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 117 130	<p>ไบรโโอลยี Bryology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี จุดกำเนิด โครงสร้าง วัฏจักรชีวิต วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา การกระจายพันธุ์และการจำแนกไบรโอฟิต์ ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และการศึกษาออกสถานที่ The origin, structure, life cycle, evolution, ecology, distribution and classification of bryophytes, economic uses, excursions</p>	3(2-3-6)
**SC 117 132	<p>กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช Anatomical Systematics of Plants เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี เนื้อเยื่อเจริญ เซลล์และเนื้อเยื่อในระบบเนื้อเยื่อชั้นผิว ระบบเนื้อเยื่อลำเลียงและระบบเนื้อเยื่อพื้นในอวัยวะต่าง ๆ ที่เป็นลักษณะที่ใช้ในอนุกรมวิธานของพืชมีดอก งานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืชในปัจจุบัน การศึกษาออกสถานที่ และงานวิจัยย่อยรายบุคคล 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 117 135	<p>ธาตุอาหารพืช Mineral Nutrients of Plants เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p>	3(3-0-6)

ธาตุอาหารและความเป็นประโยชน์ในดิน การลำเลียงระยะไกล การลำเลียงระยะใกล้ การตรึงไนโตรเจน การปรับตัวของพืชในสภาพที่ดินมีคุณสมบัติทางเคมีไม่เหมาะสม และ หน้าที่และเมแทบอลิซึมของธาตุอาหาร

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

\*\*SC 117 136 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว 3(3-0-6)

Post-harvest Plant Physiology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานของสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว การร่วง การเสื่อมตามอายุของใบและพืชทั้งต้น การเสื่อมตามอายุของดอก การสุกของผล การอ่อนนุ่มของผล สารสีและการเปลี่ยนสี การสะท้อนหนาว การตอบสนองของพืชต่อการเกิดบาดแผล และการเกิดสีน้ำตาลเนื่องจากเอนไซม์

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

\*\*SC 117 137 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช 3(2-3-6)

Plant Molecular Systematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการและระเบียบวิธีของอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช การสร้างแผนภูมิแสดงวิวัฒนาการชาติพันธุ์ เพื่อแสดงถึงสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการระหว่างชนิดโดยใช้ข้อมูลระดับโมเลกุล การเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูลลายพิมพ์ดีเอ็นเอ การศึกษาประชากรพืช ชนิดและการเกิดพืชชนิดใหม่ พอลิพลอยด์และลูกผสมในธรรมชาติ

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

\*\*SC 117 138 วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3-6)

Applied Phycology and Biotechnology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ลักษณะพื้นฐานและความหลากหลายของสาหร่าย หลักการของเทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย เทคนิคการเพาะเลี้ยงสาหร่าย สาหร่ายที่ใช้เป็นอาหารและสาหร่ายที่มีความสำคัญทางการค้า ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากสาหร่ายและการประยุกต์ใช้เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมความงามจากสาหร่าย การใช้สาหร่ายเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพสำหรับการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ สาหร่ายเพื่อการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีชีวภาพ สาหร่ายที่ใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพ พันธุวิศวกรรมและวิศวกรรมเมแทบอลิซึมของสาหร่ายเพื่อผลิตสารชีวภาพเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่ายเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานชีวภาพ นาโนเทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย พื้นฐานวิศวกรรมชีวภาพของ

กระบวนการผลิตสาหร่ายเพื่อใช้ประโยชน์ในระดับอุตสาหกรรม วิธีการทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และการศึกษานอกสถานที่

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

\*\*SC 117 300 พิษวิทยาทางน้ำ 3(2-3-6)

Aquatic Toxicology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สิ่งแวดล้อมทางน้ำ แนวคิดและหลักการพื้นฐานของพิษวิทยา สารพิษและความเข้มข้นที่ทำให้เกิดพิษ การทดสอบความเป็นพิษ ผลกระทบเฉียบพลัน ผลกระทบเรื้อรัง เมแทบอลิซึมและการสะสมสารพิษ การเฝ้าระวังสิ่งมีชีวิต การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้ำ

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

\*\*SC 117 305 โลหิตวิทยา 3(3-0-6)

Hematology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ส่วนประกอบของเซลล์เม็ดเลือด ระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการแข็งตัวของเลือด การไหลเวียนของเลือด การควบคุมแรงดันเลือดในเส้นเลือดแดง บทบาทการทำงานของไตในการควบคุมแรงดันเลือด การเต้นของหัวใจ โรคหัวใจ การไหลเวียนเลือดในระหว่างการออกกำลังกาย การไหลเวียนเลือดในสมอง อวัยวะภายในและผิวหนัง การไหลเวียนเลือดระหว่างรกและตัวอ่อน การไหลเวียนฮอร์โมนในเลือด

Cellular components of blood, immune system, blood clotting mechanism, blood circulation, control of blood pressure in artery, role of kidney in blood pressure, heart beat, heart diseases, blood circulation during exercise, blood circulation in brain, internal organ and skin, blood circulation between placenta and embryo, hormone circulation in blood

\*\*SC 117 307 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ 3(2-3-6)

Reproductive Physiology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สรีรวิทยาและการสร้างฮอร์โมนในการสืบพันธุ์ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ชีววิทยาของเพศและต่อมไร้ท่ออื่นๆที่เกี่ยวข้อง บทบาทของไฮโปทาลามัสต่อการทำงานของอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ สรีรวิทยาของเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การฝังตัวของตัวอ่อน การตั้งครรภ์ การเป็นหมัน การคุมกำเนิดและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

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

\*\*SC 117 308 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์

3(1-6-5)

Histochemistry

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เทคนิคการเตรียมสไลด์เพื่อศึกษาส่วนประกอบของเซลล์ นิวเคลียส ไซโทพลาซึม ออร์แกเนลล์ การตรวจสอบสารประกอบภายในเซลล์ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ ไขมัน และแร่ธาตุ

Histological techniques for studying intracellular organelles, nucleus, cytoplasm, organelles, determination of intracellular substances, carbohydrate, protein, enzyme, lipid and minerals

\*\*SC 117 309 ชีววิทยาน้ำจืด

3(2-3-6)

Freshwater Biology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สิ่งมีชีวิต การปรับตัว การถ่ายทอดพลังงาน และโครงสร้างของชุมชนสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำจืด ทั้งที่เป็นน้ำนิ่งและน้ำไหล ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อทรัพยากรในแหล่งน้ำจืด การศึกษานอกสถานที่

Organisms, adaptation, energy relation and community structure in lentic and lotic habitats, impact of man's activities on freshwater resources, excursions

\*\*SC 117 310 แมลงน้ำ

3(2-3-6)

Aquatic Insects

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิวัฒนาการ การกำเนิดและการกระจายตัว แหล่งอาศัย นิเวศวิทยา การปรับตัว ชีวประวัติ ชีวประชากร อนุกรมวิธานของแมลงน้ำ นิเวศวิทยาของแมลงน้ำ ความสัมพันธ์ของแมลงน้ำกับมนุษย์ การนำแมลงน้ำมาใช้เป็นดัชนีชีวภาพสำหรับการประเมินคุณภาพของน้ำ และสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำจืด การศึกษานอกสถานที่

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

- |              |  |          |
|--------------|--|----------|
| **SC 117 311 | แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด   | 3(2-3-6) |
|              | Freshwater Zooplankton   |          |
|              | เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี   |          |
|              | <p>อนุกรมวิธาน สันฐานวิทยา สรีรวิทยา กายวิภาคศาสตร์ การสืบพันธุ์ นิเวศวิทยา การแพร่กระจายและชีวภูมิศาสตร์ของแพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด การจำแนกประเภทของโปรโตซัว โรติเฟอร่า คลาโดเซอร่า 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>   |          |
| **SC 117 312 | ไมโครเทคนิคทางสัตว์  | 3(1-6-5) |
|              | Animal Microtechnique  |          |
|              | เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี   |          |
|              | <p>เทคนิคการทำสไลด์ถาวรจากตัวอย่างสัตว์ วิธีการเตรียมสไลด์ถาวรจากตัวอย่างที่มีขนาดเล็กทั้งตัว เทคนิคสเมียร์ เทคนิคสควอช เทคนิคเมซีเรชัน วิธีการย้อมสี วิธีการฟิสิกส์ เคมีจุลกายวิภาค 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 substances, carbohydrate, protein, lipid, PAS- stain, photographic techniques for biology, specimen measurement under microscope and photograph.</p> |          |
| **SC 117 313 | ภูมิศาสตร์ของสัตว์   | 3(3-0-6) |
|              | Zoogeography   |          |
|              | เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี   |          |
|              | <p>กำเนิดของทวีป การกระจาย การปรับตัวของสัตว์ในแหล่งที่อยู่อาศัยต่าง ๆ ในแต่ละสภาพภูมิศาสตร์บนพื้นทวีปทั้งในโลกเก่าและโลกใหม่ การกระจายของสัตว์น้ำมหาสมุทรในเขตอินโดแปซิฟิก และเขตเมดิเตอร์เรเนียน เขตสัตว์ภูมิศาสตร์ของไทยและประเทศในเอเชีย</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 specialy zoogeography in Thailand and other countries in Asia</p>   |          |

**SC 117 314	ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	3(2-3-6)
	Biology of Amphibians	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	ประวัติชีวิตของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ยุทธวิธีในการแพร่พันธุ์ การเกี่ยวพาราฮี และการผสมพันธุ์ การเจริญพัฒนาของตัวอ่อน กระบวนการเปลี่ยนรูปร่างและ นิเวศวิทยาของ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาหารและการกินอาหาร ศัตรูและการป้องกันตัว ชีววิทยาประชากร และความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สันฐานวิทยาและวิวัฒนาการ การศึกษา ภาคปฏิบัติและนอกสถานที่	
	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	
**SC 117 320	ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน	3(2-3-6)
	Biology of Reptile	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	ประวัติชีวิตของสัตว์เลื้อยคลาน ยุทธวิธีในการแพร่พันธุ์ การเกี่ยวพาราฮีและการผสมพันธุ์ การเจริญพัฒนาของตัวอ่อน นิเวศวิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน อาหารและการกินอาหาร ศัตรูและการป้องกันตัว ชีววิทยาประชากร ความหลากหลายของสัตว์เลื้อยคลาน สันฐานวิทยา วิวัฒนาการ การศึกษาในปฏิบัติการและนอกสถานที่ การวิจัยและเทคนิคการวิจัย	
	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	
**SC 117 321	ปีกชีวิตวิทยา	3(2-3-6)
	Ornithology	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	ประวัติชีวิตของนก โครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางกายวิภาคและสรีรวิทยา การปรับตัว ความหลากหลาย อนุกรมวิธาน พฤติกรรม นิเวศวิทยาและชีวภูมิศาสตร์ การศึกษานอกสถานที่ การวิจัยและเทคนิคการวิจัย	
	Life history of ornithology, structure and function of anatomical and physiological systems, adaptation, diversity, taxonomy, behavior, ecology and biogeography, excursion, research and technique	
**SC 117 322	วิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	3(2-3-6)
	Mammalogy	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	ประวัติชีวิตของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางกายวิภาคและสรีรวิทยา การปรับตัว ความหลากหลาย อนุกรมวิธาน พฤติกรรม นิเวศวิทยาและชีวภูมิศาสตร์ การศึกษานอกสถานที่ การวิจัยและเทคนิคการวิจัย	

	Life history of mammals, structure and function of anatomical and physiological systems, adaptation, diversity, taxonomy, behavior, ecology and biogeography, excursion, research and technique	
**SC 117 323	ชีววิทยาของปลา Biology of Fish เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ประวัติชีวิตของปลา โครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางกายวิภาคและสรีรวิทยา ยุทธวิธีในการแพร่พันธุ์ การเกี่ยวพาราสิและการผสมพันธุ์ การเจริญพัฒนาของตัวอ่อน การปรับตัว ความหลากหลาย พฤติกรรม นิเวศวิทยาและชีวภูมิศาสตร์ การศึกษานอกสถานที่ การวิจัยและเทคนิคการวิจัย 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 biogeograph, excursion, research and technique	3(2-3-6)
**SC 117 502	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี เคมีของสารพันธุกรรม การจำลองตัวเองของสารพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตต้นแบบ ทรานสพอซอนและการเคลื่อนย้ายดีเอ็นเอ การถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรมในไวรัส โพรแคริโอต และยูแคริโอต Chemical nature of genetic materials, replication of genetic material, model organisms, transposon and transposition, gene expression in viruses, prokaryotes and eukaryotes	3(3-0-6)
**SC 117 505	พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน Immunogenetics เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี บทบาทของยีนในการสร้างภูมิคุ้มกันและอำนาจต้านทานโรคในร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายและเซลล์ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน พัฒนาการของการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน การทำงานของแอนติเจนและแอนติบอดี คุณสมบัติทางสรีรวิทยาและชีววิทยาของสารเหนี่ยวนำที่ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกัน ทฤษฎีของโมโนโคลนอลแอนติบอดี คุณสมบัติทั่วไปและการประยุกต์ใช้โมโนโคลนอลแอนติบอดี 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.	3(3-0-6)
**SC 117 506	การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ Management and Conservation of Biodiversity เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	3(2-3-6)



ความหลากหลายทางชีวภาพ ความแปรผัน การสำรวจค้นหา พืชและสัตว์ในถิ่นระบบนิเวศ แหล่งพันธุกรรม การสูญเสียเชื้อพันธุกรรม การวิเคราะห์พันธุกรรม ค่าทางสถิติ การจัดการความหลากหลายทางพันธุกรรม การอนุรักษ์ในสภาพธรรมชาติและภายนอกสภาพธรรมชาติ การรวบรวมและแลกเปลี่ยนเชื้อพันธุกรรมระหว่างประเทศ ฐานข้อมูล พันธุวิศวกรรม การใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน ความตกลงการค้าเสรี และไซเตส

Biodiversity, variation, exploration, indigenous plant and animal species, ecosystem, genetic resources, genetic erosion, genetic analysis, statistic data, 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

\*\*SC 117 507 พันธุศาสตร์วิเคราะห์ 3(3-0-6)

Genetic Analysis

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการและตรรกของพันธุศาสตร์วิเคราะห์ หลักสากลของพันธุกรรมของยูแคริโอต มิวเทชันและการซ่อมแซมดีเอ็นเอ การสร้างสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์กลาย การมีลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์กลาย การวิเคราะห์หน้าที่ของยีน การค้นหาพันธุกรรมที่ควบคุมวิถีชีวภาพ และการแบ่งขั้นตอนย่อยของกระบวนการชีวภาพ

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.

\*\*SC 117 508 พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการของมนุษย์ 3(3-0-6)

Population Genetics and Human Evolution

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหลากหลายทางพันธุกรรม กฎของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางพันธุกรรม การคัดเลือกโดยธรรมชาติและ การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตให้เข้าได้กับสิ่งแวดล้อม พันธุศาสตร์เชิงปริมาณ ทฤษฎีวิวัฒนาการของมนุษย์ ไพรเมต และวิวัฒนาการของไพรเมต วิวัฒนาการของโฮมินอยด์และโฮมินิดส์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในจีนัสโฮโม การอพยพเคลื่อนย้ายของมนุษย์ปัจจุบัน

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 Homo, human migration.

\*\*SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1(1-0-2)

Seminar in Biology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเลือกหัวข้อเรื่อง การค้นเอกสาร การนำเสนอและวิจารณ์ในหัวข้อทางชีววิทยาที่น่าสนใจในปัจจุบัน

Selecting topics, surveying of literatures, practice conducting a seminar and participate in discussion on recent interesting topics in biology.

- \*\*SC 117 893** วิธีวิจัยทางชีววิทยา 2(2-0-4)  
 Research Method in Biology  
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี  
 การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัยทางชีววิทยา การกำหนดปัญหา การสืบค้นข้อมูล การวางแผนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุป การเขียนรายงานการวิจัย และการเสนอผลงาน  
 Development of scientific method in conducting research in biology, determining research issues, surveying of literatures, experimental designs, data collection, analysis of data, conclusion, practice writing research reports and presentation.
- \*\*SC 117 894** ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา 2(0-6-3)  
 Special Studies in Biology  
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี  
 การศึกษาและการค้นคว้าวิจัยเฉพาะบุคคล และการทดลองในหัวข้อทางชีววิทยา ตามความสนใจของนักศึกษาภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ  
 Individual study and experimental investigation on a topic in biology in accordance with student interest under the supervision of the supervisor and presentation the study in the various manners.
- \*\*SC 117 898** วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต  
 Thesis  
 เงื่อนไขของรายวิชา : โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
 การทำวิจัยด้านชีววิทยา การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของภาควิชา และเขียนผลงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์  
 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.
- \*\*SC 117 899** วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต  
 Thesis  
 เงื่อนไขของรายวิชา : โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
 การทำวิจัยด้านชีววิทยา การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของภาควิชา และเขียนผลงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์  
 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.

3.2 ชื่อ หมายเลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์				
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	หมายเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นายประนอม จันทโรทัย	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Taxonomy) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)
2	นางสาวสุนทิพย์ บุณนาค	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant tissue culture and Plant transformation) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (พฤกษศาสตร์)
3	นางอรุณรัตน์ ณีวีราช	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	นางสาวนฤมล แสงประดับ	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
6	นางปิยะดา ธีระกุลพิศุทธิ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology) วท.ม (สรีรวิทยาพืช) B.Sc. (Hons.)
7	นายวัฒนา พัฒนากุล	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Biology) วท.บ. (ชีววิทยา)
8	นางกัลยา กองเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
9	นางกัลยา ศรีประทีป	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.ม. (โลกศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)
10	นางจันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoologie) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
11	นางณัฐปภัสร์ ตันตีสุวิพงษ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Molecular Biology) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	หมายเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
12	นางนิศาตร์ตัน ตั้งไพโรจน์วงศ์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
13	นางปรียา หวังสมนึก	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ปฐพีวิทยา)
14	นางพรพิมล เจียรนัยปรีเปรม	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
15	นางสาวพิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Systematics) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
16	นางสาวมณฑิรา มณฑาทอง	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Genetics) วท.บ. (ชีววิทยา)
17	นางสาวละเอียด นาคกระแสร	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
18	นางวรศิกุลญา ธารธิมา	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
19	นายวิภู กุตะนันท์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
20	นายวุฒิพงศ์ มหาคำ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
21	นางสาวศุจีภรณ์ อธิบาย	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
22	นายสมพงษ์ สิทธิพรหม	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Trop. Med.) วท.ม. (ปรสิตวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
23	นางอมรรัตน์ ประจักษ์สูตร	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Taxonomy) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
24	นายยอดชาย ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Zoology) วท.ม. (วนศาสตร์) วท.บ. (วนศาสตร์)
25	นายวัฒน์ชัย ล้นทม	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)

3.2.2 อาจารย์ประจำ				
ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	หมายเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นายประนอม จันทร์โณทัย	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Taxonomy) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)
2	นางสาวสุนทิพย์ บุญนาค	x-xxxx-xxxx-xx-x	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant tissue culture and Plant transformation) วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (พฤกษศาสตร์)
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	นางสาวนฤมล แสงประดับ	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
6	นางปิยะดา ธีระกุลพิศุทธิ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology) วท.ม. (สรีรวิทยาพืช) B.Sc. (Hons.)
7	นายวัฒนา พัฒนากุล	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Biology) วท.บ. (ชีววิทยา)
8	นางกัลยา กองเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
9	นางกัลยา ศรีประทีป	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.ม. (โลกศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)
10	นางจันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoologie) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
11	นางณัฐปภัสร์ ดันตีสุวิพงษ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Molecular Biology) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)
12	นางนิศาตร์ตัน ตั้งไพโรจน์วงศ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	หมายเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
13	นางปรียา หวังสมนึก	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ปฐพีวิทยา)
14	นางพรพิมล เจียรน้อยปรีเปรม	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
15	นางสาวพิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Systematics) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
16	นางสาวมณฑิรา มณฑาทอง	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Genetics) วท.บ. (ชีววิทยา)
17	นางสาวละเอียด นาคกระแสน์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
18	นางวรศิธิกุลญา ธารธิมา	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
19	นายวิภู กุตะนันท์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
20	นายวุฒิพงศ์ มหาคำ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
21	นางสาวศุจีภรณ์ อธิบาย	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
22	นายสมพงษ์ สิทธิพรหม	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Trop. Med.) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
23	นางอมรรัตน์ ประจักษ์สูตร์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Taxonomy) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)
24	นายจิรภัทร จันทพงษ์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	M.Sc. (Anatomy and Cell Biology) วท.บ. (ชีววิทยา)
25	นายยอดชาย ช่วยเงิน	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Zoology) วท.ม. (วนศาสตร์) วท.บ. (วนศาสตร์)
26	นายวัฒนชัย ถิ่นทม	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)

3.2.3 อาจารย์พิเศษ				
ที่	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	หน่วยงานที่สังกัด
1	นางพวงผกา สุนทรชัยนาคแสง	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Sciences des Agroresources)	ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2	นายสิทธิรักษ์ รอยตระกูล	นักวิจัย 1	Ph.D. (Phytochemistry)	ศูนย์พันธุวิศวกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน) (ถ้ามี) ไม่มี				
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ				
5.1 คำอธิบายโดยย่อ				
การทำวิจัยวิทยานิพนธ์ เกี่ยวกับสาขาวิชาชีววิทยา โดยให้มีการดำเนินการดังนี้ การนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียงผลการวิจัย การรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ก่อนจะเข้าสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องผ่านการเสนอผลงานวิจัยในรูปของโปสเตอร์ การเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบบทความตีพิมพ์ในวารสารหรือเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ				
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้				
5.2.1 มีความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีววิทยาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก				
5.2.2 มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานต่างๆ และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ				
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 และแนะนำการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้				
2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล				
3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จัดตารางเวลาให้นักศึกษาเข้าพบ และทำบันทึกการให้คำปรึกษา				
4. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความรู้ในการเตรียมอุปกรณ์ ข้อควรระวัง และความรับผิดชอบต่อการใช้ครุภัณฑ์วิจัย				
5. ให้ข้อมูลแหล่งทุนที่สนับสนุนการวิจัย จัดส่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย				
6. มอบหมายให้นักศึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์				

7. จัดการประชุมวิชาการเพื่อให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ในรูปแบบบรรยายที่มีบทความประกอบนำเสนอ

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

1. การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาแผน ก แบบ ก 1 เขียนและสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 1 ส่วนแผน ก แบบ ก 2 เขียนและสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ภายในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 1 นำเสนอต่อกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 3 คน (รวมอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก) โดยกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์นั้น ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาหลักผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ แต่งตั้งโดยคณะวิทยาศาสตร์
2. ในทุกภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ มีการประเมินผลบทความ รายงาน และการนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ในรูปแบบบรรยาย
3. มีการจัดสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยการจัดสอบ จะต้องมีการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน ซึ่งมีการสอบภายนอกอย่างน้อย 1 คน โดยคณะวิทยาศาสตร์ เป็นผู้แต่งตั้งกรรมการสอบ
4. ให้นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา ส่งหลักฐานการยอมรับให้ตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

ตามราชกิจจานุเบกษา ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

### หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ
1.1 มีความสามารถด้านการวิจัย และ 1.2 มีความสามารถด้านการวิเคราะห์ผลการทดลอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายวิชาวิธีวิจัยทางชีววิทยา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้การวางแผนการทดลอง การใช้คณิตศาสตร์และสถิติวิเคราะห์ผลการทดลอง การนำเสนองานวิจัย</li> <li>- รายวิชาปัญหาพิเศษทางชีววิทยา และรายวิชาที่มีปฏิบัติการต่างๆ ให้นักศึกษาฝึกใช้ความคิดและกระบวนการวิทยาศาสตร์ ในการทำงานวิจัยมีการมอบหมายให้นักศึกษามีส่วนร่วมวางแผนการทดลอง คำนวณการเตรียมสารเคมี อุปกรณ์ต่าง ๆ การบริหารจัดการสารเคมี และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ทำปฏิบัติการ รู้จักการเก็บผลการทดลอง และวิเคราะห์ผลการทดลองอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงการนำเสนอ การอภิปราย และสรุปผลการทดลอง</li> </ul>
1.3 ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดโครงการสอนเสริมภาษาอังกฤษ</li> <li>- มีสื่อการสอนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก เช่น การสอนโดยใช้ power point ภาษาอังกฤษ</li> <li>- รายวิชาสัมมนา รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษานำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ</li> <li>- ฝึกฝนการอ่านวารสารวิชาการภาษาอังกฤษ สอดแทรกตามรายวิชาต่าง ๆ</li> </ul>



คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ
1.4 มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. จัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่างๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning
1.5 การวางแผนการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การทำงานร่วมกัน มีมนุษยสัมพันธ์ คุณธรรม จรรยาบรรณและจริยธรรม	- จัดการเรียนการสอนโดยแบ่งนักศึกษาทำงานกันเป็นกลุ่ม เพื่อเรียนรู้การวางแผนการทำงาน ทำงานร่วมกัน การทำงานเป็นทีม การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีคุณธรรม จรรยาบรรณ จริยธรรม
1.6 มีคุณธรรม จริยธรรม	- สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมภายในรายวิชาของหลักสูตร
<b>2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</b>	
<b>2.1 คุณธรรมและจริยธรรม</b>	
<b>2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</b>	
(1) สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมริเริ่มให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	
(2) มีการประพฤติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ	
(3) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ	
<b>2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</b>	
(1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน	
(2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน	
(3) การสอนในรายวิชาสัมมนา วิชาปัญหาพิเศษทางชีววิทยา และวิทยานิพนธ์	
<b>2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</b>	
(1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน	
(2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต	
<b>2.2 ความรู้</b>	
<b>2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้</b>	
(1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีพ และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ	
(2) สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ ได้	
(3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	
(4) มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ	

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดให้มีการเรียนการสอนแบบ active learning

(2) การฝึกปฏิบัติ การทำวิจัย และวิทยานิพนธ์

(3) การศึกษาดูงาน และการเข้าร่วมประชุมสัมมนา

(4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายในและภายนอกที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน การนำเสนอรายงานในการประชุมวิชาการ

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 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) ประเมินผลงานจากการทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำโครงการ การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

(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 ในรายวิชาต่างๆ

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม

(2) ประเมินผลการเรียนรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

## 2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้

(2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้

<p>(3) มีความสามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักเลือกรูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p><b>2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>(1) การสอนในรายวิชาวิจัย หรือสถิติ วิทยานิพนธ์ การศึกษาอิสระ</p> <p>(2) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning</p> <p>(3) การเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตผลงานวิจัยรูปแบบต่าง ๆ</p> <p>(4) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสาร การพูด การฟัง การเขียน</p> <p><b>2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาวิจัย หรือสถิติ วิทยานิพนธ์</p> <p>(2) ประเมินผลการเรียนรู้จากผลงานการวิจัยเพื่อนำเสนอรูปแบบต่างๆ เช่น โปสเตอร์ บทความ สื่อต่าง ๆ</p>
<p><b>3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)</b>          ดังภาคผนวก 1</p>

### หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

<p><b>1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ 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> <p>3.1 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 9 (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 4) หรือเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่จะปรับปรุงใหม่</p> <p>3.2 นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาหลักสูตรนี้ จะต้องมีความงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Scopus จำนวน 1 เรื่อง</li> <li>- หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม จำนวน 1 เรื่อง</li> </ul>

## หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

<p><b>1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่</b></p> <p>1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1.2 การมอบหมายให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นพี่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน</p> <p>1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร</p> <p>1.4 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์พี่เลี้ยง</p> <p>1.5 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร</p>
<p><b>2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์</b></p> <p>2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล</p> <p>2.1.1 กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี</p> <p>2.1.2 การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงการมีโอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน</p> <p>2.1.3 การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลาย ๆ สถาบัน</p>
<p><b>2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ</b></p> <p>2.2.1 การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>2.2.2 การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาการ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด</p>

### หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

#### 1. การกำกับมาตรฐาน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ควบคุมกำกับมาตรฐานของหลักสูตร โดยจะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยจะพิจารณาตามเกณฑ์ที่สำคัญ 11 ซึ่งหลักสูตรต้องมีการดำเนินการผ่านทุกข้อ หากไม่ผ่านเพียงข้อใดข้อหนึ่งจะถือว่าหลักสูตรไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโดยทันที เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณามีดังนี้

ข้อ	เกณฑ์	การดำเนินงานในหลักสูตรนี้
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	จำนวน 3 คน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีคุณวุฒิ ป.เอก ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีคุณวุฒิตตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาชีววิทยา มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีวุฒิต่ำปริญญาโทที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ซึ่งได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ	เกณฑ์	การดำเนินงานในหลักสูตรนี้
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์นั้น จะต้องมีความรู้ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ประธานกรรมการต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	กำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบ หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Scopus จำนวน 1 เรื่อง ส่วนหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม จำนวน 1 เรื่อง
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา	รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแลรวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา โดยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ และ/หรือนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ดำเนินการตามรอบหลักสูตรโดยต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2564

## 2. บัณฑิต

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง 2561) ได้กำหนดตัวบ่งชี้เพื่อสะท้อนไปที่คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ การมีงานทำ และคุณภาพผลงานวิจัยของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ 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 หลักสูตรได้กำหนดจำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละรอบปีการศึกษาที่ได้รับการประเมิน

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

### 3. นักศึกษา

การประกันคุณภาพหลักสูตรในองค์ประกอบด้านนักศึกษา ได้กำหนดตัวบ่งชี้หลักๆ ไว้ 3 ข้อคือ 1) ระบบการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา 2) การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา และ 3) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ซึ่งได้กำหนดวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้

#### 3.1 ระบบการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

##### 3.1.1 ระบบการรับนักศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กำหนดให้มีการรับนักศึกษาเข้าโดยพยายามให้มีจำนวนนักศึกษาใหม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยหลักสูตรได้ดำเนินการตามกระบวนการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งในส่วนของการรับตรงโควตา มข. และการรับผ่านระบบกลางของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น เริ่มจากการกำหนดแผนการรับนักศึกษา ที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย กำหนดจำนวนรับ และคุณสมบัติของผู้สมัคร โดยคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาขึ้นอยู่กับแผนการศึกษา (ตามที่ระบุในหมวดที่ 3)

สำหรับการรับตรงโควตา รับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตาม หมวดที่ 3 ข้อ 2.2 ซึ่งเป็นเช่นเดียวกับการรับผ่านระบบกลาง ส่วนการรับเข้าใช้วิธีการสอบสัมภาษณ์ และการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษเท่านั้น การรับเข้าแบบโควตา ต้องดำเนินการโดยมีขั้นตอนเพิ่มเติมที่คล้ายกับการรับผ่านระบบกลางของบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีระบบการประชาสัมพันธ์ การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ กำหนดวันสอบ และประกาศผลการสอบที่ชัดเจนเช่นกัน

สำหรับกระบวนการรับนักศึกษาแบบรับผ่านระบบกลางของบัณฑิตวิทยาลัย พอกกล่าวสรุปขั้นตอนได้ดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์ ประกาศรับสมัครนักศึกษาตามเกณฑ์หลักสูตรที่ระบุไว้ การรับสมัครทั้งทางเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่นและการสมัครด้วยตนเอง
2. การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการคัดเลือก
3. แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์
4. ให้นักศึกษาเข้าทดสอบความรู้ทางภาษาอังกฤษ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
5. จัดสอบสัมภาษณ์ โดยมีคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ จำนวนอย่างน้อย 3 คนต่อผู้เข้าสอบ 1 คน โดยกรรมการหลักประกอบด้วยประธานหลักสูตร อาจารย์ประจำ หัวหน้าสาขาวิชา จำนวน 3 ท่าน
6. ประชุมกรรมการสอบสัมภาษณ์ทุกท่านเพื่อสรุปผลการรับนักศึกษา
7. ประกาศผลสอบตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

เมื่อนักศึกษาสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ เรียบร้อยแล้ว กรรมการสอบสัมภาษณ์ทุกคน สรุปผลการรับ และมีการระบุเงื่อนไขของการรับที่ชัดเจน โดยหากนักศึกษาทำคะแนนสอบไม่ดี ประกอบกับเรียนจบปริญญาตรีที่ไม่ใช่สาขาวิชาชีววิทยา กรรมการจะกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการระดับปริญญาตรี เป็นแบบ audit เพิ่มเติม โดยไม่นำมาคิดเป็นค่าคะแนน สำหรับการสำเร็จการศึกษาในหลักสูตร การปฏิบัติ เช่นนี้มีจุดประสงค์เพื่อปรับฐานความรู้ของนักศึกษาทางด้านชีววิทยา ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการเรียนในรายวิชาบังคับและเลือกของหลักสูตรต่อไป

### 3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ในการเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา และภาควิชา ได้กำหนดให้มีการจัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ มีการแนะนำภาควิชา และกิจกรรมของภาควิชา แนะนำอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร อาจารย์ประธานหลักสูตรกล่าวแนะนำหลักสูตร แนะนำการลงทะเบียน อธิบายแผนการเรียนรายวิชาในหลักสูตร และการปฏิบัติตนก่อนทำวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ หลักสูตรได้ดำเนินการทั้งด้านการให้ความรู้ฝึกทักษะการดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย และการพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการ ตลอดจนปลูกจิตสำนึก การมีจิตสาธารณะ และการให้บริการในวิชาชีพ ผ่านการเรียนรู้ภายใต้โครงการต่างๆ เช่น โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โครงการไหว้ครูและบายศรีสู่ขวัญ เป็นต้น

### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

#### 3.2.1 การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาชีววิทยาได้ดำเนินการในการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาปริญญาโทดังนี้

1. หลักสูตร และภาควิชาได้จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำด้านต่างๆ โดยเฉพาะการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรอื่น และแนะนำให้นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ โดยอย่างช้าควรต้องเลือกให้แล้วเสร็จภายในเทอมต้น ของปีการศึกษาที่ 2 นักศึกษาต้องเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อการทำวิทยานิพนธ์โดยนักศึกษสามารถเลือกได้ตามความถนัด และความสนใจของนักศึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในด้านการวิจัยภายใต้หัวข้อที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำหนด นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นี้ จะมีหน้าที่ให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการ การลงทะเบียนเรียนวิชาเลือก ซึ่งให้สอดคล้องกับงานวิจัยที่นักศึกษาต้องทำ ตลอดจนการพัฒนา ศักยภาพทางการเรียนด้านการเขียน การนำเสนอผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในการทดลอง

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำ ตลอดจนกำกับ ติดตามการเขียนเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และ วิทยานิพนธ์ ให้ถูกต้องตามระเบียบที่กำหนดไว้ในคู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และต้องสอบให้ผ่าน การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะสามารถดำเนินการได้ เมื่อเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้รับการอนุมัติแล้วอย่างน้อย 45 วัน

3. นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ นอกจากต้องสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้ว และนักศึกษาจะต้องมีผลงานบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในฐาน Scopus อย่างน้อย 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 โดยหลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สมัครขอรับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้โครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (ทุน พวอ.) โดยผู้วิจัยต้องทำงานวิจัยที่เป็นโจทย์วิจัยที่เป็นความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม โครงการวิจัยเหล่านั้นจะต้องได้รับการพิจารณาเห็นชอบและประเมินผลจากผู้ใช้งาน (โรงงานอุตสาหกรรม) ก่อน จึงจะสามารถปิดโครงการเหล่านั้นได้

2. หลักสูตรยังได้ใช้ระบบ E-learning เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน นักศึกษาได้ค้นข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ผ่านทาง website จากฐานข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (www.sciencedirect.com) ซึ่งรวบรวมงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ในฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น Scopus และ ISI

3. หลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยให้งบประมาณสนับสนุนให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการเข้าประกวดแข่งขันการนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ และแบบปากเปล่า ในการประชุมวิชาการทั้งระดับชาติ และนานาชาติ นอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์



ยังให้การสนับสนุนเงินรางวัลสำหรับงานวิจัยที่ได้รับรางวัลยอดเยี่ยมจากการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการอีกด้วย ซึ่งสิ่งสนับสนุนเหล่านี้ทำให้นักศึกษาเกิดแรงบันดาลใจ และมีมานะในการทำให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีการนำเสนอผลงานทั้งแบบโปสเตอร์ และปากเปล่า และการประชุมทั้งระดับชาติและนานาชาติอื่นๆ จึงเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงผลงานวิจัยของตนเอง และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้อื่นและนอกห้องเรียน

### 3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

#### 3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา การสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการคงอยู่ของนักศึกษาตลอดจน การสำเร็จ การศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยรายงานในเอกสารการประเมินตัวเองในระดับหลักสูตร (Self Assessment Report; SAR) ทุกปี โดยกรรมการบริหารหลักสูตรได้ร่วมประชุม เพื่อหาข้อสรุปและประเด็นปัญหา ตลอดจนและหากกลยุทธ์ในการได้มาซึ่งจำนวนการคงอยู่ของนักศึกษาที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในแต่ละปี เช่น เพิ่มช่องทางการรับนักศึกษา หรือ ส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรหาทุนวิจัย และทุนการศึกษาของนักศึกษา เป็นต้น สำหรับประเด็นความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษานั้น หลักสูตรได้ออกแบบแบบสอบถามที่ครอบคลุมทั้งในเรื่องรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ตลอดจนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่นักศึกษาต้องการ จากนั้นอาจารย์บริหารหลักสูตรสรุปประเด็นความพึงพอใจมาก น้อย ตลอดจนข้อร้องเรียนต่างๆ แล้วนำเสนอต่อที่ประชุมภาควิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องประเด็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งนำไปสู่การประชุมภาควิชาเพื่อวางแผนในการจัดซื้อจัดหาสิ่งเหล่านั้นให้เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในหลักสูตร

## 4. อาจารย์

องค์ประกอบด้านอาจารย์ เริ่มดำเนินการตั้งแต่การบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ โดยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรมีการกำหนดการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นต่างๆ 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 ทุกรอบการประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือน โดยในภายใน 1 ปี จะประเมิน 2 รอบ โดยรอบการประเมินจะกำหนดตามที่คณะวิทยาศาสตร์กำหนด

2) ภาควิชาจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการอย่างต่อเนื่องทุกปี

3) หลักสูตรมีระบบและกลไกที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีการบริหารจัดการ โดยการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังด้านอาจารย์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา

4) ภาควิชา และบัณฑิตวิทยาลัยมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างชัดเจน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถศึกษาแนวปฏิบัติตามที่กำหนดในคู่มือที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดพิมพ์ หรือผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

5) ภาควิชา และหลักสูตรได้กำหนดภาระงานสอนให้กับอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรทุกคน ก่อนที่จะเปิดภาคเรียน ในทุกภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษา การกำหนดอาจารย์ผู้สอนในหัวข้อบรรยาย ทั้งรายวิชาบังคับและวิชาเลือกที่เปิด

สอนในหลักสูตร ทำโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของคุณวุฒิของอาจารย์ที่ตรงตามข้อกำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และพิจารณาจากความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการวิจัยของอาจารย์

#### 4.1.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1) ภาควิชาส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมาตรฐานทางวิชาชีพ และการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชาได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุนทุกปี เพื่อให้อาจารย์ได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อส่งเสริมวิชาชีพด้านต่างๆ ได้แก่ การส่งเสริมให้ไปประชุมวิชาการทั้งในระดับนานาชาติ และระดับชาติ หรือนำไปใช้เพื่อการสื่อสารเคมี หรือวิเคราะห์ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของอาจารย์ เป็นต้น

2) หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เขียนทุนวิจัยทั้งจากภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย และผลักดันให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มมากขึ้น

3) มีการเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ทั้งใน และระหว่างหลักสูตร โดยเชิญกรรมการนอกหลักสูตร มาเป็นกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ซึ่งกำหนดให้มีกรรมการไม่ต่ำกว่า 3 คน ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 1 ท่าน

4) ภาควิชาและหลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์จากต่างประเทศ โดยส่งเสริมให้มีโครงการสร้างความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ที่ลงนามความร่วมมือในระดับคณะ หรือระดับมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนอาจารย์ และนักศึกษาภายใต้โครงการความร่วมมือนี้

5) หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ และได้นำผลที่ได้จากการประเมิน มาพิจารณา และนำไปใช้ในการปรับปรุงการสอนของอาจารย์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้อาจารย์มีการพัฒนาความสามารถด้านการสอนเพิ่มขึ้น

#### 4.2 คุณภาพอาจารย์

คุณภาพอาจารย์ถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่สะท้อนถึงคุณวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต 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 ต้องนำไปสู่อัตราการกำลังอาจารย์ที่มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กำหนดประเด็นการดำเนินงานที่สำคัญ 2 เรื่องคือ

##### 4.3.1 การคงอยู่ของอาจารย์

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

##### 4.3.2 ความพึงพอใจของอาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดให้มีการประชุมหลักสูตรโดยผ่านการพิจารณาเห็นชอบของที่ประชุมภาควิชาเพื่อให้เกิดการบริหารงานที่โปร่งใส และฟังความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน อันเป็นการทำให้เกิดความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร โดยประเด็นที่นำมาประชุมร่วมกันนั้น เช่น การวางแผน กำกับดูแลหลักสูตร และประมวลผลการดำเนินการด้านต่างๆ ได้แก่ การออกข้อสอบ การคุมสอบ การตรวจข้อสอบ และรายงานจำนวนรับเข้าของนักศึกษาใหม่ สรรวจความต้องการครุภัณฑ์ใหม่ที่เป็นต่อการศึกษาวิจัยของนักศึกษาใน

หลักสูตร โดยพิจารณาจากประวัติของการซ่อมแซมย้อนหลัง และซักถามจากอาจารย์ผู้ใช้งาน นอกจากนี้หลักสูตรยังได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอน โดยประเมินความพึงพอใจในด้านต่างๆ ได้แก่ การบริหารและพัฒนาอาจารย์ กระบวนการบริหารหลักสูตร และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ แล้วนำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงในรอบการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ต่อไปภาควิชา และบัณฑิตวิทยาลัยมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างชัดเจน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถศึกษาแนวปฏิบัติตามที่กำหนดในคู่มือที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดพิมพ์ หรือผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

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

#### 4.1.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1) ภาควิชาส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมาตรฐานทางวิชาชีพ และการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชาได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุนทุกปี เพื่อให้อาจารย์ได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อส่งเสริมวิชาชีพด้านต่างๆ ได้แก่ การส่งเสริมให้ไปประชุมวิชาการทั้งในระดับนานาชาติ และระดับชาติ หรือนำไปใช้เพื่อการสื่อสารเคมี หรือวิเคราะห์ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของอาจารย์ เป็นต้น

2) หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เขียนทุนวิจัยทั้งจากภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย และผลักดันให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มมากขึ้น

3) มีการเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ทั้งใน และระหว่างหลักสูตร โดยเชิญกรรมการนอกหลักสูตร มาเป็นกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ซึ่งกำหนดให้มีกรรมการไม่ต่ำกว่า 3 คน ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 1 ท่าน

4) ภาควิชาและหลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตร 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 อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปัญญาเอก

4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร (พิจารณาจากรอบปีปฏิทิน)

#### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ผลการประกันคุณภาพในตัวบ่งชี้นี้ ต้องนำไปสู่อัตราการกำลังอาจารย์ที่มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กำหนดประเด็นการดำเนินงานที่สำคัญ 2 เรื่องคือ

##### 4.3.1 การคงอยู่ของอาจารย์

หลักสูตรมีคณะวิทยาศาสตร์บริหารจัดการ และสรุปข้อมูลเพื่อรายงานอัตราการกำลังอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยแสดงอัตราการคงอยู่ และจะเกษียณในปีถัดไปเป็นประจำทุกปี ซึ่งรายงานผ่านคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อทราบ นอกจากนี้ กรรมการบริหารหลักสูตร และภาควิชา ได้มุ่งเน้นพิจารณาการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้คงไว้ซึ่งจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ตลอดระยะเวลาที่หลักสูตรได้เปิดดำเนินการ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตรนั้นต้องมีคุณวุฒิ และคุณสมบัติไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนดไว้โดย สกอ.

#### 4.3.2 ความพึงพอใจของอาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดให้มีการประชุมหลักสูตรโดยผ่านการพิจารณาเห็นชอบของที่ประชุมภาควิชาเพื่อให้เกิดการบริหารงานที่โปร่งใส และฟังความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน อันเป็นการทำให้เกิดความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร โดยประเด็นที่นำมาประชุมร่วมกันนั้น เช่น การวางแผน กำกับดูแลหลักสูตร และประมวลผลการดำเนินการด้านต่างๆ ได้แก่ การออกข้อสอบ การคุมสอบ การตรวจข้อสอบ และรายงานจำนวนรับเข้าของนักศึกษาใหม่ สำรวจความต้องการครุภัณฑ์ใหม่ที่เป็นต่อการศึกษาวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตร โดยพิจารณาจากประวัติของการซ่อมแซมย้อนหลัง และซักถามจากอาจารย์ผู้ใช้งาน นอกจากนี้หลักสูตรยังได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอน โดยประเมินความพึงพอใจในด้านต่างๆ ได้แก่ การบริหารและพัฒนาอาจารย์ กระบวนการบริหารหลักสูตร และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ แล้วนำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงในรอบการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ต่อไป

### 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 โดยมีจิตสำนึก และปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต การออกแบบหลักสูตรอาศัยข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษา และบัณฑิตที่จบการศึกษาภายใต้การดำเนินงานของหลักสูตรปี พ.ศ. 2555 ร่วมกับข้อมูลแผนการพัฒนาประเทศ

##### 5.1.2 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

หลักสูตรมีแผนในการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยหลักสูตรมีการพัฒนาระบบและกลไกการปรับปรุงหลักสูตรดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ. 3 เสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรรมการบริหารหลักสูตร

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 เนื้อหาของรายวิชาต่างๆ

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 และให้แจ้งผู้ทรงคุณวุฒิฯ ตามสาขาวิชาที่สภาฯ แต่งตั้ง จำนวน 1 ชื่อ ไปพร้อมด้วย จากนั้นสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการจะดำเนินการจัดส่งเอกสารให้แก่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ เอง เมื่อได้รับผลการพิจารณาสำนักฯ จะแจ้งคณะเพื่อดำเนินการจัดส่งเอกสารเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

7. เมื่อได้รับเอกสารจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการแก้ไข (ถ้ามี) และทำบันทึกส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณาถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย

8. เมื่อได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยแล้ว ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำบันทึกส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณาถึง สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ต่อไป

## 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้กำหนดแผนการดำเนินงานให้ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ให้สอดคล้องกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

### 5.2.1 การกำหนดผู้สอน

1. ภาควิชาและหลักสูตร ดำเนินการประชุมเพื่อแบ่งภาระงานก่อนเปิดเทอม ทุกๆ ภาคการศึกษา และทุกปีการศึกษา

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดรายวิชาให้อาจารย์ผู้สอน สอนกระจายไปยังรายวิชาต่างๆ ที่เป็นวิชาบังคับ เพื่อให้ผู้เรียนในหลักสูตรได้เรียนรู้กับผู้สอนที่มีความหลากหลาย โดยกำหนดให้นักศึกษาควรได้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนคนเดิมไม่เกิน 3 วิชา ยกเว้นบางรายวิชาที่ต้องอาศัยความสามารถและเชี่ยวชาญเฉพาะในหัวข้อเรื่องที่สอนซึ่งอาจมีจำนวนผู้สอนมากกว่า 3 คน

3. การพิจารณาอาจารย์ผู้สอน จะคำนึงถึงคุณวุฒิ ความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ หรือประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ

### 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 และวิธีการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ทุกปีการศึกษา ภาควิชาและหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินการสอนปลายภาคเรียน เพื่อเสนอกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรว่าเห็นควรปรับปรุงรายวิชาหรือไม่อย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง มคอ. 3 สำหรับการสอนในรอบปีการศึกษาต่อไป

### 5.2.3 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

#### การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าทางวิชาการ

1. ในวิชาสัมมนาเชิงวิชาการ อาจารย์ผู้สอน กำหนดให้นักศึกษาค้นคว้าผลงานวิจัยทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในช่วง 5 ปีย้อนหลัง ในวารสารในฐานข้อมูล ISI ที่มีค่า Impact factor ซึ่งส่วนใหญ่ นักศึกษาจะนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กับวิทยานิพนธ์ของตนเอง และกำหนดให้นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษในทูลกรหัสวิชาของรายวิชาสัมมนา มีการเชิญอาจารย์พิเศษ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มาบรรยายหัวข้อวิจัยของอาจารย์พิเศษนั้นๆ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการนำเสนอของ นักศึกษาจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ในวิชาที่เกี่ยวกับการวิจัยขณะศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 (แผน ก แบบ ก 1 และ แบบ ก 2 ) โดยนักศึกษาเลือกทำหัวข้อวิจัยตามความสนใจของตนเองภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชา

2. ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรรมการบริหารหลักสูตรจะควบคุมกำกับทิศทางของหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้เป็นประเด็นวิจัยที่มีความคิดริเริ่ม เป็นประเด็นวิจัยที่ต่อยอดจากงานวิจัยเดิมและเป็นประเด็นวิจัยร่วมสมัยก้าวทันวิทยาการระดับนานาชาติ ทั้งนี้กรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดนโยบายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กำกับการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยแสดงแหล่งอ้างอิงเอกสารงานวิจัยที่ทันสมัยในช่วงเวลา 3-5 ปีที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยระดับนานาชาติ

3. นักศึกษาที่มีหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดำเนินการพัฒนาจัดทำเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และกำหนดให้มีการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาต้น ของการศึกษาในชั้นปีที่ 2

4. กรรมการบริหารหลักสูตรแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ โดยตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 1 คน ซึ่งมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือคุณวุฒิปริญญาโท ที่มีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ในประเด็นวิจัยของนักศึกษา

5. เมื่อสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว นักศึกษาต้องแก้ไข และเสนอบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

6. นักศึกษาเสนอแผนการทำวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแก่อาจารย์ที่ปรึกษา

**การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์**

1. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะคำนึงถึงปริมาณงานของอาจารย์ ไม่ให้เกิน 1:5 ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. หรือตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยประจำปี 2558 อาจารย์ 1 ท่าน สามารถขยายการรับนักศึกษาได้ไม่เกิน 10 กรณีที่นักศึกษาเรียนแบบทำวิทยานิพนธ์

2. การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เน้นบุคคลที่เป็นอาจารย์ระดับอุดมศึกษาที่สังกัดมหาวิทยาลัย มีวุฒิปริญญาเอก หรือคุณวุฒิปริญญาโท ที่มีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีประสบการณ์ในหัวข้อวิทยานิพนธ์

3. การแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จะเน้นให้โครงสร้างกรรมการสอบมีความเหมาะสม โดยประกอบด้วยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย และอาจารย์ประจำหลักสูตรรวมกันไม่น้อยกว่า 3 คน โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกนั้นต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือคุณวุฒิปริญญาโท ที่มีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป แต่ทั้งนี้กรรมการภายนอกต้องมีความชำนาญ หรือเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นๆ

**การช่วยเหลือ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา**

1. นักศึกษามีการรายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร 1-2 ครั้ง/ 6 เดือน

2. หลักสูตรสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย โดยกำหนดให้นักศึกษาจัดทำบทความวิจัยในช่วงที่กำลังทำวิทยานิพนธ์และนำผลงานวิจัยบางส่วนไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ ทั้งนี้นักศึกษาที่ผ่านการอนุมัติเค้าโครงวิจัยสามารถขอทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อไปนำเสนอผลงานในประเทศหรือต่างประเทศ

3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สนับสนุนให้นักศึกษาจัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ หรือ วารสารวิชาการระดับชาติที่ได้รับการรับรองจาก สกอ. หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ในที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

4. ศูนย์วิจัยเฉพาะทางหลายศูนย์มีทุนสนับสนุนการเรียนและการทำวิจัย บัณฑิตวิทยาลัยมีการจัดสรรทุนทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

5. หลักสูตรได้ผลักดัน และสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยในต่างประเทศกับมหาวิทยาลัยที่ได้มีการลงนามในข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ

### 5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้กำหนดแผนการดำเนินงานให้ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ในเรื่องการประเมินผู้เรียนดังต่อไปนี้

#### 5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้ดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 ตามกระบวนการดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำกับติดตาม การเรียนการสอนรายวิชาตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 โดยแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้นๆ ให้เข้าดำเนินการจัดทำ มคอ. 3 ก่อนเปิดเทอมหรืออย่างช้าภายใน 2 สัปดาห์หลังการเปิดเทอม 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 ของรายวิชานั้นๆ ที่จะเปิดสอนในรอบปีถัดไป

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

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

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

6. หลักสูตรจัดทำผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 เพื่อประเมินหลักสูตรซึ่งจะดำเนินการเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ภายในระยะเวลา 60 วัน

#### 5.3.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

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

2. สำหรับการประเมินผลการตัดเกรดในรายวิชาของหลักสูตร โดยหลักสูตรได้ดำเนินการพิจารณาการตัดเกรดร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้ร่วมสอน ในทุกรายวิชา โดยพิจารณาจากข้อมูลย้อนหลัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดปกติของเกรดในรายวิชานั้นๆ เมื่อพิจารณาเรียบร้อยแล้วจึงส่งให้กรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์รับรองผลการตัดเกรดอีกครั้ง ก่อนส่งไปยังสำนักทะเบียน เพื่อดำเนินการแจ้งเกรดแก่นักศึกษาต่อไป

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

1. ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการจัดทำปฏิทินแผนการดำเนินการจัดทำ มคอ. 5 โดยระบุช่วงเวลาดำเนินการที่ชัดเจน และสอดคล้องกับปฏิทินของคณะ และได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนเข้าดำเนินการจัดทำ มคอ. 5 ภายใน 30 วัน หลังปิดภาคการศึกษา

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

### 5.3.4 การประเมินวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท

1. หลักสูตรแต่งตั้งกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในงานที่นักศึกษาทำวิจัย และทำงานเป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือปริญญาโท ที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ และมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบ ให้ข้อเสนอแนะตรวจสอบ และปรับปรุงการเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. สำหรับเกณฑ์ในการประเมินนั้น หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน ประกอบด้วยหัวข้อหลัก 3 หัวข้อคือ 1) การนำเสนอวิทยานิพนธ์ซึ่งรวมถึง วิธีการนำเสนอ ความสามารถในการตอบคำถาม ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ชัดเจนว่านักศึกษามีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมากน้อยแค่ไหน 2) การปฏิบัติงานวิจัย และ 3) ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อสาธารณะ จากนั้นจะมีการประชุมกลุ่มกรรมการเพื่อพิจารณาประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ว่าควรจะให้ผ่านในระดับดีเยี่ยม ดี หรือผ่าน โดยพิจารณาจากค่าคะแนนเฉลี่ยที่กรรมการเป็นผู้ให้ โดยหากสอบผ่านต้องมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 60% และสอบได้ในระดับดีเยี่ยม และดี ต้องได้คะแนนในระดับ 70 และ 80% ขึ้นไป ตามลำดับ กรรมการบันทึกประเด็นต้องแก้ไขและปรับปรุง ที่เกี่ยวข้องในเนื้อหาของเล่มวิทยานิพนธ์

3. เมื่อนักศึกษาสอบเสร็จ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์ ตามที่มีบันทึกในประเด็นการแก้ไขของกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบการแก้ไขอีกครั้ง ก่อนนำส่งบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 45 วัน หลังสอบ เพื่อดำเนินการตรวจแก้ไขรูปเล่ม ก่อนเข้าเล่มจริงต่อไป

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ระบบการดำเนินการของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เน้นการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอนทุกคน เพื่อนำมาซึ่งความคิด และพัฒนาระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เริ่มจากมหาวิทยาลัยได้มีการมอบหมายให้หน่วยงานต่างๆ รับผิดชอบในกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และการทำวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ แหล่งข้อมูลที่สำคัญสำหรับการเรียนทำวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สำนักวิทยบริการ บริการจัดหาเอกสารข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและทำวิจัย ได้แก่ หนังสือ วารสารทางวิชาการทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จัดซื้อฐานข้อมูลที่สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และทรัพยากรอื่นๆ สำหรับการสืบค้นข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิจัย รวมทั้งจัดอบรมให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรสามารถใช้งานฐานข้อมูลเหล่านั้นได้ จัดอัตราค่าสิ่งให้บริการแก่นักศึกษาและอาจารย์และบุคลากรสำหรับทรัพยากรต่างๆ ที่สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้การสนับสนุน ได้แก่

### (1) หนังสือ

ภาษาไทย	จำนวน	2,794	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	2,363	รายการ

### (2) วารสาร

ภาษาไทย	จำนวน	78	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	56	รายการ

### (3) สื่อทัศนวัสดุ

วีดิทัศน์ และ แฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์	จำนวน	62	รายการ
-------------------------------------	-------	----	--------

### (4) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Books, e-Journals และอื่นๆ) ประกอบด้วย

#### 4.1 ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) ระบบออนไลน์ ได้แก่

1. Dissertation Abstracts Online
2. ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยออนไลน์
3. Sci Finder



#### 4.2 ฐานข้อมูลวารสารฉบับเต็ม (Full Text Database) ได้แก่

1. AAAS (Science online)
2. ACS (American Chemical Society Journal)
3. CAS (Biological online abstract)
4. AIP
5. APS (American Institute of Physics)
6. ACM Digital Library
7. ASTM
8. Academic Search Premier
9. Cambridge Journals Online
10. Dissertation Abstracts Online
11. H.W.Wilson
12. ISI Web of Science
13. SpringerLink
14. Nature Online
15. ProQuest Agriculture Journals
16. Science Direct
17. Project Eculid

#### 4.3 ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็ม (E-Thesis )

1. ProQuest Dissertations and Theses: Full Text
2. KCU E-Theses
3. TDC (Thai Digital Collection)
4. STKS Thai Thesis Online
5. Digital Research Information Center by NRCT
6. CHE PDF Dissertation Full Text

#### 4.4 ฐานข้อมูล E-Book

1. e-book-E-book ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศทางอาหาร ม.เกษตรศาสตร์
2. mcgraw-hill-thai-e-book-McGraw-Hill Thai E-book
3. CRCnetBASE
4. SpringerLink eBooks
5. Knovel
6. ScienceDirect Ebooks
7. 2eBook (ภาษาไทย)
8. E-book ด้านการเกษตร
9. บริการแนะนำ e-books แยกตามสาขาวิชา
10. Matichon e-Library

นอกจากนี้ ภาควิชาได้ดำเนินการจัดหาห้องประชุมขนาดเล็ก บรรจุ 10 ที่นั่ง เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์บรรยายจำนวน 3 ห้อง พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยการบรรยายได้แก่ คอมพิวเตอร์ LCD projector และ 3D projector สำหรับใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตร อาจารย์ทุกคนในภาควิชาที่พื้นที่ส่วนตัวสำหรับการทำวิจัย ซึ่งมีนักศึกษาเข้าใช้งานในพื้นที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ภาควิชาจัดหาสารเคมี อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาในการทำวิจัยโดยผ่านระบบการประชุมอาจารย์ในหลักสูตร และแยกจัดสรร

เครื่องมือวิทยาศาสตร์บางชนิดให้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เช่น Biohazard Class II, Autoclave, Hot air oven และ Spectrophotometer เป็นต้น เพื่อให้เกิดความคล่องตัว ในการทำงานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้ภาควิชาฯยังจัดห้องปฏิบัติการกลางที่ใช้สำหรับการทำวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และจัดวางเครื่องมือที่สำคัญต่อการทำวิจัยของนักศึกษาทั้งเครื่องมือพื้นฐาน และเครื่องมือขั้นสูง เช่น Refrigerated centrifuge, High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Gas Chromatography, Thermal cycler (PCR), Gel documentation และ Lyophilizer เป็นต้น ให้กับนักศึกษา เพื่อสามารถเข้าใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมงระดับบัณฑิตศึกษา และจัดวางเครื่องมือที่สำคัญต่อการทำวิจัยของนักศึกษาทั้งเครื่องมือพื้นฐาน และเครื่องมือขั้นสูง เช่น Refrigerated centrifuge, High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Gas Chromatography, Thermal cycler (PCR), Gel documentation และ Lyophilizer เป็นต้น ให้กับนักศึกษา เพื่อสามารถเข้าใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง

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

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน จำนวน 12 ตัวชี้วัดตามที่ สกอ. กำหนด และเกณฑ์การประเมินประจำปี

## หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

<p><b>1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน</b></p> <p><b>1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน</b></p> <p>(1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา/หลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน</p> <p>(2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา</p> <p>(3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน</p> <p><b>1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน</b></p> <p>(1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย</p> <p>(2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าภาควิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน</p>
<p><b>2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม</b></p> <p>2.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวน และปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหารายวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น</p> <p>2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน</p> <p>2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิต เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้</p> <p>2.4 ในกรณีที่นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ โดยใช้โจทย์วิจัยจากชุมชน หรือบริษัท เพื่อแก้ปัญหาในชุมชน หรือบริษัทนั้น การประเมินผลการวิจัย ทำโดยหัวหน้าชุมชน หรือผู้ที่มีอำนาจในการจัดการของบริษัทนั้นๆ</p>
<p><b>3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร</b></p> <p>การประเมินผลการจัดการหลักสูตรเป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนจำนวน 12 ตัวชี้วัดตามที่ สกอ. กำหนด และเกณฑ์การประเมินประจำปี</p>
<p><b>4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง</b></p> <p>4.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ</p> <p>4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปี การศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป</p> <p>4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ โดยศิษย์เก่า และโดยผู้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย</p> <p>4.4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำความต้องการของชุมชนและสังคม มาเป็นส่วนหนึ่งในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร เพื่อตอบสนองต่อพันธกิจของสถาบัน</p>

## ภาคผนวกที่ 1

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐาน  
ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

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
<b>1. หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)</b>															
<b>แผน ก แบบ ก 1</b>	ไม่นับหน่วยกิต														
SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●
<b>แผน ก แบบ ก 2</b>	5 หน่วยกิต														
SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●
SC 117 893 วิจัยทางชีววิทยา	●	○		●				●		●			●	●	
SC 117 894 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>2. หมวดวิชาเลือก (Elective Courses)</b>															
<b>แผน ก แบบ ก 2</b>	15 หน่วยกิต														
SC 117 001 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง		●		●		●		●		●		●	●	●	●
SC 117 002 ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SC 117 003 เทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์	●			●				●			●			●	
SC 117 005 เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและการถ่ายภาพขั้นสูงในทางวิทยาศาสตร์	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SC 117 006 การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ	●	●	●	●		●		●		●	●	●	●	●	●
SC 117 007 ชีววิทยาประชากรขั้นสูง	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●
SC 117 008 ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
SC 117 009 การใช้รังสีทางชีววิทยา	●	●		●				●			●		●		
SC 117 100 การเติบโตและการเจริญของพืช		●		●		●				●			●	●	●
SC 117 101 เมแทบอลิซึมของพืช		●		●	●			●			●			●	
SC 117 103 วิทยาศาสตร์หยาบ	●			●		●		●		○				○	
SC 117 104 พืชศาสตร์ภูมิศาสตร์	●	●	●	●				●	●		●		●	●	●
SC 117 105 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ของพืช		●		●				●			●			○	

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 117 107 วิทยาพีร์น		●		●					●	●		●		●	
SC 117 108 อนุกรมวิธานของถั่ว		●		●	●			●	●	●		●	●		●
SC 117 109 อนุกรมวิธานของหญ้าและกก	●	●		●			●	●	●		●		●	●	●
SC 117 120 ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช		●		●	●	●		●	●				●		●
SC 117 121 กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้		●		●			●	●		●		●		●	●
SC 117 122 วิทยาเอ็มบริโอของพืช		●		●			●	●		●		●		●	●
SC 117 124 การเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ของพืช		●		●			●	●				●		●	
SC 117 125 เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง		●		●				●			●			○	
SC 117 126 เรณูวิทยา		●		●				●	●	●		●	●	●	●
SC 117 127 การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช		●		●		●		●					●		●
SC 117 128 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช		●		●				●			●			●	
SC 117 129 เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	●	●		●				●		●	●		●	●	●
SC 117 130 ไบรโอโลยี		●		●	●	●		●	●				●		●
SC 117 132 กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช		●		●			●	●		●		●		●	●
SC 117 135 ธาตุอาหารพืช	●	●		●				●			●			●	
SC 117 136 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว	●	●		●				●			●			●	
SC 117 137 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช		●		●				●	●	●		●	●	●	●
SC 117 138 วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีชีวภาพ	○			●		○		○			○			○	
SC 117 502 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	●			●				●			●	●		●	●
SC 117 505 พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
SC 117 506 การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ		●	●	●				●		●				●	
SC 117 507 พันธุศาสตร์วิเคราะห์		●		●		●		●		●	●	●	●	●	●
SC 117 508 พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการของมนุษย์		●		●		●		●	●		●	●	●	●	●

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 117 300 พืชวิทยาทางน้ำ	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
SC 117 303 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ	●	●		●				●	●	●	●	●	●	●	●	
SC 117 305 โลหิตวิทยา	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	
SC 117 307 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์	●	●		●				●		●		●	●	●	●	
SC 117 308 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์	●	●	●	●	●		●	●			●	●	●			
SC 117 309 ชีววิทยาน้ำจืด		●		●					●				●			
SC 117 310 แมลงน้ำ	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
SC 117 311 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด		●		●				●						●		
SC 117 312 ไมโครเทคนิคทางสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
SC 117 313 ภูมิศาสตร์ของสัตว์	○	●		●		●			●	●	●	●		●	●	
SC 117 314 ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●		●	●	
SC 117 319 สัตววิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
SC 117 320 ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน	○	●	●	●	●		●	●		●	●	●		●	●	
SC 117 321 ปักษีวิทยา	○	●	●	●				●		●	●	●		●	●	
SC 117 322 วิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	○	●	●	●				●		●	●	●		●	●	
SC 117 323 ชีววิทยาของปลา	○	●	●	●				●		●	●	●		●	●	
<b>3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</b>																
SC 117 898 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 1	36 หน่วยกิต	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
SC 117 899 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 และเป็นผู้นำหรือมีส่วนริเริ่มให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- 1.2 มีการประพฤติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ
- 1.3 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีววิทยา ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

#### 2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีววิทยา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
- 2.2 สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ได้
- 2.3 มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- 2.4 มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีววิทยา

#### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถสังเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.2 สามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในสาขาวิชาได้อย่างมีนัยสำคัญ

#### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีภาวะผู้นำ รับผิดชอบต่อในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้งหรือปัญหาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม
- 4.2 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ 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



ภาคผนวกที่ 2  
ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

## นายประนอม จันทร์โณทัย

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ศาสตราจารย์

## 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)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

ประนอม จันทร์โณทัย 2555. ชื่อพฤกษศาสตร์. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น. 56 หน้า.

ประนอม จันทร์โณทัย และ พันธุ์ทิพา กระจาย 2555. เรณูของพืชดอก. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น. 88 หน้า.

สไวก มัฐผา และ ประนอม จันทร์โณทัย 2558. พืชสกุลครามในประเทศไทย. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น. 80 หน้า.

วรชาติ โตแก้ว ประนอม จันทร์โณทัย และ พงษ์ศักดิ์ พลเสนา 2558. กล้ายไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว. 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.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Bunwong, S., Chantaranothai, P. and Keeley, S.C. 2012. A new species of Camchaya (Asteraceae, Vernonieae) from Thailand. *PhytoKeys* 12: 53-57.

Mattapha, S. and Chantaranothai, P. 2012. The Genus *Indigofera* L. (Leguminosae) in Thailand. *Tropical Natural History* 12(2): 207-244.

Phonsena, P., Chantaranothai, P. and Meesawat, A. 2012. Four new species of *Xyris* (Xyridaceae) from Thailand. *Blumea* 57: 116-124.

Phonsena, P., Chantaranothai, P. and Meesawat, A. 2012. Two new records of *Xyris* L. (Xyridaceae) for Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 40: 134-140.

Prajaksod, A., Parnell, J.A.N. and Chantaranothai, P. 2012. New taxa and new combination of *Eriocaulaceae* from Thailand. *Kew Bulletin* 67: 1-31.

Ruengsawang, K., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2012. Contributions to the seed morphology and taxonomy of *Justicia* (Acanthaceae) from Thailand. *Journal of Systematics and Evolution* 50(2): 153-162.

Suwanphakdee, C., Simpson, D.A. and Chantaranothai, P. 2012. Three new species of *Piper* (Piperaceae) from Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 40: 31-37.

Tanming, W. and Chantaranothai, P. 2012. An Account of the *Asparagaceae* in Thailand. *Tropical Natural History* 12(1): 43-53.

- Theerakulpisut, P., Triboun, Mahakham, W. Maensiri, D., Khampila, J. & Chantaranothai, P. 2012. Phylogeny of the genus *Zingiber* (Zingiberaceae) based on nuclear ITS sequence data. *Kew Bulletin* 67: 389-395.
- Traiperm, P., Boonkerd, T., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2012. Notes on the genus *Ischaemum* (Poaceae). *Kew Bulletin* 67: 75-79.
- Traiperm, P., Boonkerd, T., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2012. *Eremochloa renvoizei*, a new species of Poaceae from Thailand. *Kew Bulletin* 67: 397-400.
- Wangwasit, K.P., Wangwasit, K. and Chantaranothai, P. 2012. *Fimbristylis pubisquama* (Cyperaceae), a new record for the Flora of Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 40: 141-143.
- Chaisongkram, W. and Chantaranothai, P. 2013. A taxonomic revision of the genus *Eragrostis* in Thailand. *ScienceAsia* 39(2): 111-123.
- Kantachot, C. and Chantaranothai, P. 2013. A new species of *Phyllanthus chayamaritiae* (Phyllanthaceae) from Thailand. *Blumea* 57: 217-220.
- Kesonbua, W. & Chantaranothai, P. 2013. The genus *Morinda* (Rubiaceae) in Thailand. *ScienceAsia* 39 (4): 331-339.(August).
- Lanorsavanh, S. and Chantaranothai, P. 2013. Two new records of *Argostemma* Wall. (Rubiaceae) for Laos. *Thai Journal of Botany* 5(1): 21-25.
- Mattapha, S. and Chantaranothai, P. 2013. Two new species of Indigofera (Leguminosae-Papilionoideae) from Thailand. *Phytotaxa* 129(1): 47-52.
- Ruengsawang, K., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2013. Taxonomic notes on the genus *Justicia* (Acanthaceae) from Thailand. *Phytotaxa* 130(1): 43-49.
- Ruengsawang, K., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2013. Pollen morphology of the genus *Justicia* L. (Acanthaceae) from Thailand and its taxonomic value. *Grana* 52(4): 275-288.
- Tokaew, W. and Chantaranothai, P. 2013. *Uraria pseudoacuminata*, a new species from Thailand. *ScienceAsia* 39 (2013): 327-329.
- Boonsuk, B, P., Chantaranothai, P. and Hodgkinson, T.R. 2014. A new species and two new taxon records of *Digitalia* (Poaceae-Panicoideae) for Thailand. *Phytotaxa* 161(4): 283-288.
- Bunwong, S., Chantaranothai, P. and Keeley, S.C. 2014. Revisions and key to the Vernonieae (Compositae) of Thailand. *PhytoKeys* 37: 25–101.
- Chantaranothai, P. 2014. *Payena asiatica*, a new name for *P. lanceolata* Ridl. (Sapotaceae). *Thai Journal of Botany* 6(1): 93-94.
- Chantaranothai, P. 2014. *Palaquium bintuluense* (Sapotaceae), a new species from Sarawak. *Phytotaxa* 173 (2): 173–176.
- Lanorsavanh, S. and Chantaranothai, P. 2014. Two new records of rubiaceous species from Laos. *Thai Journal of Botany* 6(1): 89-92.
- Ruengsawang, K., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2014. *Justicia prachuapensis*, a new name for *J. hansenii* Ruengs. & Chantar. (Acanthaceae), a later homonym. *Phytotaxa* 162(2): 120-120.
- Ruengsawang, K. and Chantaranothai, P. 2014. Studies on Thai Pteleocarpaceae. *Tropical Natural History* 14(1): 1-6.
- Sutthisaksopon, P., Chantaranothai, P. and Simpson, D.A. 2014. A new species of the genus *Vandellia* (Linderniaceae) from Thailand. *Phytotaxa* 167(1): 127-132.
- Suwanphakdee, C. and Chantaranothai, P. 2014. Two New Species of *Piper* (Piperaceae) from Thailand. *Novon* 23(2): 230-235.

- Suwanphakdee, C. and Chantaranothai, P. 2014. *Piper viridescens* sp. nov. (Piperaceae) from Thailand. *Nordic Journal of Botany* 32(4): 459-462.
- Triboun, P., Larsen, K. and Chantaranothai, P. 2014. A key to the genus *Zingiber* (Zingiberaceae) in Thailand with descriptions of 10 new taxa. *Thai Journal of Botany* 6(1): 53-77.
- Chantaranothai, P. 2015. A synopsis of *Mussaenda* L. (Rubiaceae) in Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 43: 51-65.
- Mattapha, S. & Chantaranothai, P. 2015. *Kunstleria forbesii* Prain, new genus and species record (Leguminosae-Papilionoideae; Millettieae s.l.) for Thailand. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 43: 36-38.
- Parnell, J.A.N., Pilla, F., Simpson, D.A., van Welzen, P.C., Chayamarit, K., Chantaranothai, P., Boyce, P.C., Bygrave, P., Byrne, C., Chen, S., Couch, C., Curtis, T., Dransfield, S., Duyfjes, B.E.E., Eianthong, W., Esser, H.J. Grote, P.J., Hua, Z., Jebb, M.H.P., Kirkup, D.W., Ke Loc, P., Larsen, S.S., Macklin, J., Madern, A., Meade, C., Merklinger, F., Middleton, D.J., Moat, J., Muasya, A.M., Nakmuenwai, P., Pederson, H., Pendry, C.A., Prajaksood, A., Pooma, R., Preusaphan, K., Puglisi, C., Sathapattayanon, A., Sukkharak, P., Staples, G., Struk, J., Suddess, S., Sungkaew, S., Tangjitman, K., Teerwatananon, A., Tovanant, J., Ung, T., Trias Blasi, A., de Willde, W.J.J.O., Wilkin, P. & Yahara, T. 2015. A re-examination of the life and work of A.F.G. Kerr and of his colleagues and friends. *Thai Forest Bulletin (Botany)* 43: 111-131.
- Thammarong, W., Chantaranothai, P. & Pornpongrueng, P. 2015. A new species of *Barringtonia* (Lecythidaceae) from Thailand and taxonomic notes on *B. schmidtii*. *Phytotaxa* 239(1): 73-81.
- Boonsuk, B., Chantaranothai, P. & Hodkinson, T.R. 2016. A taxonomic revision of the genus *Digitaria* (Panicoidae: Poaceae) in mainland Southeast Asia. *Phytotaxa* 246(4): 248-280.
- Chantaranothai, P. & Puff, C. 2016. The genus *Knoxia* (Rubiaceae) in Thailand. *Tropical Natural History* 16(1): 57-65.
- Pornpongrueng, P., Gustafsson, M.H.G., Borchsenius, Koyama, H. & Chantaranothai, P. 2016. *Blumea* (Compositae: Inuleae) in continental Southeast Asia. *Kew Bulletin* 71: 1. Doi 10.1007/s12225-016.9612-2
- Saisorn, W., Balslev, H. & Chantaranothai, P. 2016. A new species of *Desmodium* (Leguminosae; tribe Desmodieae) from Thailand and Laos with two new distribution records and lectotypifications for Thailand. *Phytotaxa* 263(2): 154-160.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

#### 4. ประสบการณ์สอนในระดับอุดมศึกษา 36 ปี

#### 5. ภาระงานสอน

##### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

SC 112 105	Plant Taxonomy
SC 112 106	Plant Taxonomy Laboratory

##### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 109	Taxonomy of Grasses and Sedges
SC 117 120	Modern Methods in Plant Taxonomy
SC 117 899	Thesis
SC 117 104	Plant Geography
SC 117 894	Special Studies in Biology

## นางสาวสุนทิพย์ บุนนาค

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ศาสตราจารย์

### 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (พฤกษศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2518 (ค.ศ. 1975)
ปริญญาโท	วท.ม. (พฤกษศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2526 (ค.ศ. 1983)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Plant tissue culture and Plant transformation )	Oregon State University, USA.	พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

สุนทิพย์ บุนนาค. 2556. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและการถ่ายยีนสู่พืช. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 380 หน้า.

สุนทิพย์ บุนนาค. 2556. เซลล์: โครงสร้างและหน้าที่. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 202 หน้า.

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Bunnag, S. and Hongthongkham, J. 2012. Polyploidy hybrid “Miss Singapore” through Tissue Culture. Proceedings of the 24<sup>th</sup> International Eucarpia symposium section ornamentals. Acta Horticulturae 953 Warsaw. Poland. September 2-5. 2012.

Bunnag, S. and Pilahome, W. 2012. Agrobacterium- mediated transformation of Dendrobium chrysotoxum Lindl. African Journal of Biotechnology 11(10): 2472-2476.

Bunnag, S. and Tangpong, D. 2012. Genetic Transformation of Citrus simensis L. with an antisense ACC oxidase gene. American Journal of Plant Science 3: 1336-1340.

Bunnag, S., Theerakulpisut, P., Hongthongkham, J. and Sankhao, S. 2012. Genetic conservation of Cleisostoma arietinum (Rchb.f.) Garay in the Encapsulation-Dehydration. Thai Journal of Botany 4(1): 73-82.

Khamrit, R., Jaisil, P. and Bunnag, S. 2012. Callus induction, regeneration and transformation of sugarcane (Saccharum officinarum L.) with chitinase gene using particle bombardment. African Journal of Biotechnology 11(24): 6612-6618.

Kong-ngern, K., Bunnag, S. and Theerakulpisut, P. 2012. Proline Hydrogen Peroxide, Membrane Stability and Antioxidant Enzyme Activity as Potential Indicators for Salt Tolerance in Rice (Oryza sativa L.) International of Botany 8(2): 54-65.

Pimda, W. and Bunnag, S. 2012, Biodegradation of used motor oil by Nostoc piscinale TISTR 8401. African Journal of Microbiology Research 6(10): 2367-2372.

Pimda, W. and Bunnag, S. 2012. Biodegradation of used motor oil by single and mixed culture of cyanobacteria. African journal of Biotechnology 11(37): 9074-9078.

Rattana, K., Theerakulpisut, P. and Bunnag, S. 2012. The Effect of Plant Growth Regulators and Organic Supplements on Callus Induction and Plant Regeneration in Rice (Oryza sativa L.). Asian Journal of Plant Science 11 (4): 182-189.

- Bunnag, S. and Pongthai, P. 2013. Selection of Rice(*Oryza sativa* L.) Cultivars Tolerant to Drought Stress at the Vegetative Stage under Field Conditions. *American Journal of Plant Science* 4:1701-1708.
- Bunnag, S. and Tangpong, D. 2013. Delivery of an antisense ACC oxidase gene into *Citrus reticulata* Blanco. mediated by *Agrobacterium tumefaciens*. *AAB BIOFLUX* 5(11): 29-38.
- Khamrit, R., Suwanagul, A. and Bunnag, S. 2013. Callogenesis and *Agrobacterium* – mediated genetic transformation of sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) with a chitinase gene. *AAB BIOFLUX* 5(2):51-59.
- Bunnag, S. and Hongthongkham, J. 2014. Cryopreservation-Dehydration of *Aerides multiflora* Roxb. Protocols. *Jordan Journal of Agricultural Sciences* 10(4):751-757.
- Bunnag, S. and Hongthongkham, J. 2014. Cryopreservation by encapsulation-dehydration for long-term storage of *Aerides falcata* Lindl. In: *Proceedings of 2 nd International Symposium on Plant Cryopreservation*. *Acta Hort* 1039. 155-160.
- Duangsee, K. and Bunnag, S. 2014. Influence of Nutrient Composition and Plant Growth Regulators on Callus Induction and Plant Regeneration in Glutinous Rice (*Oryza sativa* L.). *Pakistan Journal of Biological Science* 17(1):98-103.
- Hongthongkham, J. and Bunnag, S. 2014. In vitro Propagation and Cryopreservation of *Aerides odorata* Lour. (Orchidaceae). *Pakistan Journal of Biological Sciences* 17(5):608-618.
- Pilahome, W., Bunnag, S. and Suwanagul, A. 2014. Development of a Plant Regeneration System from Seed-derived Shoot Segments of Rice (*Oryza sativa* L.). *Asian Journal of Crop Science* 6(4): 305-319.
- Sucharitakul, S., Rakmit, R., Boonsorn, Y., Leelapon, O., Teerakathiti, T., Bunnag, S. and Chanvivattana, Y. 2014. Isolation and Expression analysis of a embryogenesis-like kinase (SERK) gene in *Curcuma alismatifolia* Gagnep. *Journal of Agricultural Science* 6(10): 207-217.
- Bunnag, S. and Hongthongkham, J. 2015. Polyploidy induction of the *Dendrobium draconis* Rchb.f.. *Proceedings of the 25<sup>th</sup> International Eucarpia symposium section ornamentals*. *Acta Horticulturae* 1087 .445-451.
- Pimda, W. and Bunnag, S. 2015. Growth performance and biodegradation of waste motor oil by *Nostoc piscinale* strain TISTR 8401 in the presence of heavy metals and nutrients as co-contaminants. *Journal of the Taiwan Institute of chemical Engineers* 1-6.
- Pimda, W. and Bunnag, S. 2015. Biodegradation of waste motor oil by *Nostoc hatei* strain TISTR 8405 in water containing heavy metals and nutrients as co-contaminants. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry* 1-7.
- Rattana, K. and Bunnag, S. 2015. Differential Salinity Tolerance in Calli and Shoots of Four Rice Cultivars. *Asian Journal of Crop Science* 1-13.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

#### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 32 ปี

#### 5. ภาระงานสอน

##### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

SC 101 002	Biology Laboratory I
SC 101 004	Biology Laboratory II
SC 101 006	Biological Science Laboratory
SC 101 007	General Biology

SC 101 008	General Biology lab
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 113 014	Plant and Animal Cell and Tissue Culture
SC 113 015	Plant and Animal Cell and Tissue Culture Laboratory
SC 113 107	Plant Physiology
SC 113 108	Plant Physiology Laboratory

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 135	Mineral Nutrients of Plants
SC 117 100	Plant Growth and Development
SC 117 893	Research Method In Biology
SC 117 125	Gene Transfer Technology In Higher Plants
SC 117 105	Plant Tissue and Cell Culture

## นางอรุณรัตน์ ฉวีราช

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ศาสตราจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2523 (ค.ศ. 1980)
ปริญญาโท	วท.ม. (พฤกษศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2528 (ค.ศ. 1985)
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

อรุณรัตน์ ฉวีราช. 2559. อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช. พิมพ์ครั้งที่ 2. โครงการผลิตตำรา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่นการพิมพ์. 179 หน้า. ISBN 978-616-223-572-6.

อรุณรัตน์ ฉวีราช. 2557. พันธุศาสตร์เซลล์และพันธุศาสตร์เซลล์ระดับโมเลกุล. ขอนแก่นการพิมพ์. 78 หน้า ISBN 978-616-374-079-3.

อรุณรัตน์ ฉวีราช. 2558. เอกสารคำสอนวิชา SC 101 003 เรื่อง โครงสร้าง การเจริญและการสืบพันธุ์ของพืชมีดอก. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 40 หน้า.

อรุณรัตน์ ฉวีราช. 2558. เอกสารคำสอนวิชา SC 112 103 เรื่อง สันฐานวิทยาของพืช ตอน พืชมีเมล็ด (จิมโนสเปิร์ม และ แองจิโอสเปิร์ม). ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 85 หน้า.

อรุณรัตน์ ฉวีราช. 2558. เอกสารคำสอนวิชา SC 112 104 เรื่อง ปฏิบัติการสันฐานวิทยาของพืช ตอน พืชมีเมล็ด (จิมโนสเปิร์ม และแองจิโอสเปิร์ม). ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 49 หน้า.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Siripiyasing, P., Kaenratana, K., Mokkamul, P., Tanee, T., Sudmoon, R., and Chaveerach, A. 2012. DNA barcoding of Cymbidium species (Orchidaceae) in Thailand. African Journal of Agricultural Research 7(3): 393-400. (ISI impact factor 0.263)

Sudmoon, R., Tanee, T., Wongpanich, V., Bletter, N., and Chaveerach, A. 2012. Ethnobotany and species specific molecular markers of some medicinal sakan (Piper, Piperaceae). Journal of Medicinal Plants Research 6(7): 1168-1175. (ISI impact factor 0.879)

Tanee, T., Chadmuk, P., Sudmoon, R., Chaveerach, A., and Noikotr, K. 2012. Genetic analysis for identification, genomic template stability in hybrids, and barcodes of the Vanda species (Orchidaceae) of Thailand. African Journal of Biotechnology 11(55): 11772-11781. (ISI impact factor 0.573)

Tanomtong, A., Supiwong, W., Chaveerach, A., Khakhong, S., Tanee, T., and Sanoamuang, L. 2012. First report of chromosome analysis of saddleback anemonefish, Amphiprion polymnus (Perciformes, Amphiprioninae) in Thailand. Cytologia 77(4): 441-446. (ISI impact factor 0.306)

Chaveerach, A., Sudmoon, R., Tanee, T., and Noikotr, K. 2013. Molecular sensors for medicinal plants in Thailand. The 6<sup>th</sup> China Medical Biotech Forum (CMBF). Shenzhen Convention & Exhibition Center, Shenzhen, China, 25-27 September 2013.

Fan, X., Pinthong, K., Mkrtychyan, H., Siripiyasing, P., Kosyakova, N., Supiwong, W., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Liehr, T., Cioffi, M. B., and Weise, A. 2013. First detailed reconstruction of the



- karyotype of *Trachypithecus cristatus* (Mammalia: Cercopithecidae). *Molecular Cytogenetics* 6: 58 DOI: 10.1186/1755-8166-6-58. (ISI impact factor 2.36)
- Incamnoi, P., Patramanon, R., Thammasirirak, S., Chaveerach, A., Uawonggul, N., Sukprasert, S., Rungsa, P., Daduang, J., and Daduang, S. 2013. Heteromtoxin (HmTx), a novel heterodimeric phospholipase A2 from *Heterometrus laoticus* scorpion venom. *Toxicon* 61: 62-71. (ISI impact factor 2.508)
- Kosyakova, N., Hamid, A.B., Chaveerach, A., Pinthong, K., Siripiyasing, P., Supiwong, W., Romanenko, S., Trifonov, V., and Fan, X. 2013. Generation of multicolor banding probes for chromosomes of different species. *Molecular Cytogenetics* 6: 6 DOI: 10.1186/1755-8166-6-6. (ISI impact factor 2.36)
- Kwanda, N., Noikotr, K., Sudmoon, R., Tanee, T., and Chaveerach, A. 2013. Medicinal parasitic plants on diverse hosts with their usages and barcodes. *Journal of Natural Medicines* 67(3): 438-445 DOI: 10.1007/s11418-012-0695-2. (ISI impact factor 1.389)
- Noikotr, K., Pinthong, K., Tanomtong, A., Sudmoon, R., Chaveerach, A., and Tanee, T. 2013. RAPD and barcode analyses of groupers species of the genus *Epinephelus*. *Genetics and Molecular Research* 12(4): 5721-5732 DOI: 10.4238/2013.November.18.21. (ISI impact factor 0.994)
- Siripiyasing, P., Kaenratana, K., Mookamul, P., and Chaveerach, A. 2013. Molecular assessment for genetic identification and stability of *Cymbidium sanderae* (Orchidaceae). *Pakistan Journal of Botany* 45(2): 519-523. (ISI impact factor 0.872)
- Supiwong, W., Liehr, T., Cioffi, M.B., Chaveerach, A., Kosyakova, N., Pinthong, K., Tanee, T., and Tanomtong, A. 2013. Karyotype and cytogenetic mapping of 9 classes of repetitive DNAs in the genome of the naked catfish *Mystus bocourti* (Siluriformes, Bagridae). *Molecular Cytogenetics* 6: 51 DOI: 10.1186/1755-8166-6-51. (ISI impact factor 2.36)
- Supiwong, W., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Tanee, T., Khakhong, S., and Sanoamuang, L. 2013. Interpopulational variation of NOR positions and karyotypic analysis of Siamese catfish (*Pseudomystus siamensis*) in Thailand. *Cytologia* 78(1): 25-34. (ISI impact factor 0.306)
- Tanee, T., Chaveerach, A., Narong, C., Pimjai, M., Punsombut, P., and Sudmoon, R. 2013. Bioaccumulation of heavy metals in fish from the Chi River, Maha Sarakham Province, Thailand. *International Journal of Biosciences* 3(8): 159-167.
- Chaveerach, A., Aungkapattamagul, S., Tanee, T., Noikotr, K., and Sudmoon, R. 2014. Genetic verification and chemical contents identification of *Allamanda* species (Apocynaceae). *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences* 27(3): 417-424. (ISI impact factor 0.947).
- Chaveerach, A., Tanee, T., Sanubol, A., Kwanda, N., Suwannakud, K.S., Neeratanaphan, L., and Sudmoon, R. 2014. Genetic relations by banding patterns and the highest efficiency sequences combination of *rpoB* and *psbA-trnH* spacer for barcoding Solanaceae. *Proceeding of the Malaysia International Biological Symposium 2014: Sustainable Bioresources for Bioeconomy*, Putrajaya, Malaysia, 28-29 October 2014, pp. 111-113.
- Fan, X., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Pornnarong, S., Supiwong, W., Trifonov, V., Hovhannisyan, G., Aroutiounian, R., Liehr, T., and Weise, A. 2014. Molecular cytogenetic analysis of Thai southern pig-tailed macaque (*Macaca nemestrina*) by multicolor banding. *XIII Russian Federation Congress "Modern technologies in pediatrics and pediatric surgery"* 21-23. 10. 2014; Moscow, Russia, p 157.

- Fan, X., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Pornnarong, S., Supiwong, W., Trifonov, V., Hovhannisyanyan, G., Loth, K., Hensel, C., Liehr, T., and Weise, A. 2014. Comprehensive molecular cytogenetic analysis of Barbary macaque (*Macaca sylvanus*). XIII Russian Federation Congress “Modern technologies in pediatrics and pediatric surgery” 21-23.10.2014; Moscow, Russia, p 157.
- Fan, X., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Siripiyasing, P., Supiwong, W., Liehr, T., and Weise, A. 2014. High resolution karyotype of Thai crab-eating macaque (*Macaca fascicularis*). XIII Russian Federation Congress “Modern technologies in pediatrics and pediatric surgery” 21-23. 10. 2014; Moscow, Russia, pp 156-157.
- Fan, X., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Siripiyasing, P., Supiwong, W., Liehr, T., and Weise, A. 2014. High resolution karyotype of Thai crab-eating macaque (*Macaca fascicularis*). *Genetika* 46: 877-882. (ISI impact factor 0.44)
- Fan, X., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Siripiyasing, P., Supiwong, W., Liehr, T., and Weise, A. 2014. High resolution karyotype of Thai crab-eating macaque (*Macaca fascicularis*). *Archives of Biological Sciences* 66(4): 1603-1607 DOI: 10.2298/ABS1404603F. (ISI impact factor 0.607)
- Fan, X., Sangpakdee, W., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Pornnarong, S., Supiwong, W., Trifonov, V.A., Hovhannisyanyan, G.G., Aroutiounian, R.M., Liehr, T., and Weise, A. 2014. Molecular Cytogenetic Analysis of Thai southern pig-tailed macaque (*Macaca nemestrina*) by multicolor banding. *Proceedings of the Yerevan State University: Chemistry and Biology* 17.3.2014. No. 1: 46-50
- Fan, X., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Pornnarong, S., Supiwong, W., Trifonov, V., Hovhannisyanyan, G., Loth, K., Hensel, C., Liehr, T., and Weise, A. 2014. Comprehensive molecular cytogenetic analysis of barbary macaque (*Macaca sylvanus*). *Biological Journal of Armenia* 66(1): 98-102.
- Neeratanaphan, L., Sudmoon, R., and Chaveerach, A. 2014. Genetic erosion in the freshwater snail *Filopaludina martensi* is affected by lead and cadmium. *Applied Ecology and Environmental Research* 12(4): 991-1001. (ISI impact factor 0.462)
- Neeratanaphan, L., Sudmoon, R., and Chaveerach, A. 2014. Assessment of genotoxicity through ISSR marker in *Pistia stratiotes* induced by lead. *EnvironmentAsia* 7(2): 99-107. (SNIP 0.6)
- Noikotr, K., Pinthong, K., Tanomtong, A., Sudmoon, R., Chaveerach, A., and Tanee, T. 2014. Karyotype analysis of two groupers, *Epinephelus* species (Serranidae). *Caryologia* 67(1): 63-65 DOI: 10.1080/00087114.2014.892277. (ISI impact factor 0.632)
- Sanubol, A., Chaveerach, A., Sudmoon, R., Tanee, T., Noikotr, K., and Chuachan, C. 2014. Betel-like-scented Piper plants as diverse sources of industrial and medicinal aromatic chemicals. *Chiang Mai Journal of Science* 41(5.1): 1171-1181. (ISI impact factor 0.418)
- Sanubol, A., Chaveerach, A., Sudmoon, R., and Tanee, T. 2014. Verification of selected Piper species (Piperaceae) using morphological characters, molecular data, and chemical constituents. *Malayan Nature Journal* 66(3): 60-81. (SNIP 0.146)
- Sudmoon, R., Chaveerach, A., Sanubol, A., Monkheang, P., Kwanda, N., Aungkapattamagul, S., Tanee, T., Noikotr, K., Chuachan, C., and Kaewdoungeedee, N. 2014. Identifying efficiency in herbal medicine *Cinnamomum* species (Lauraceae) using banding patterns and sequence alignments of *rpoB*, *rbcl* and *matK* regions. *Chiang Mai Journal of Science* 41(5.1): 1094-1108. (ISI impact factor 0.418)
- Supiwong, W., Liehr, T., Cioffi, M.B., Chaveerach, A., Kosyakova, N., Fan, X., Tanee, T., and Tanomtong, A. 2014. Comparative cytogenetic mapping of rRNA genes among naked catfishes: Implications for genomic evolution in the Bagridae family. *Genetics and Molecular Research* 13(4): 9533-9542 DOI: 10.4238/2014.November.12.2. (ISI impact factor 0.850)

- Supiwong, W., Liehr, T., Cioffi, M.B., Chaveerach, A., Kosyakova, N., Pinthong, K., Tanee, T., and Tanomtong, A. 2014. Chromosomal evolution in naked catfishes (Bagridae, Siluriformes): A comparative chromosome mapping study. *Zoologischer Anzeiger* 253( 2014) : 316- 320 DOI: 10.1016/j.jcz.2014.02.004. (ISI impact factor 1.821).
- Suwannakud, K.S., Sudmoon, R., Tanee, T., and Chaveerach, A. 2014. Genetic relations related to chemical containing and the efficient barcodes by psbA-trnH spacer and its combinations with rbcL and matK on *Gardenia* species. *Journal of Applied Biological Science* 8(3): 65-78. (SNIP 0.192)
- Tanee, T., Sudmoon, R., Chaveerach, A., Thamsenanupap, P., and Appamaraka, S. 2014. Species diversity and utilization of medicinal plants in Khok Dong Keng Public Forest, Na Dun District, Maha Sarakham Province, Thailand. *Proceeding of the Malaysia International Biological Symposium 2014: Sustainable Bioresources for Bioeconomy*, Putrajaya, Malaysia, 28-29 October 2014, pp. 75-77.
- Chaveerach, A., Sudmoon, R., Tanee, T., Sanubol, A., Thooptianrat, T., Fajjaidee, W., and Yaipool, K. 2015. Genetic markers for sex identification in Thai population. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series* 5: e390-e391. DOI: 10.1016/j.fsigss.2015.09.154. (SNIP 0.178)
- Cioffi, M.B., Bertollo, L.A.C., Villa, M.A., Oliveira, E.A., Tanomtong, A., Yano, C.F., Supiwong, W., and Chaveerach, A. 2015. Genomic organization of repetitive DNA elements and its implications for the chromosomal evolution of channid fishes (Actinopterygii, Perciformes). *Plos One*, DOI:10.1371/journal.pone.0130199. June 12, 2015. (ISI impact factor 3.534)
- Chaveerach, A., Lertsatitthanakorn, P., Tanee, T., Puangjit, N., Patarapadungkit, N., and Sudmoon, R. 2016. Chemical constituents, antioxidant property, cytotoxicity and genotoxicity of *Tiliacora triandra*. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research* 8(5): 722-729 (SNIP 0.376).
- Chaveerach, A., Sudmoon, R., Tanee, T., Yaipool, K., Sanubol, A., Thooptianrat, T., Yimpongsawat, N., Fajjaidee, W. 2015. A genetic similarity scale of short tandem repeat variability in the human race. 26<sup>th</sup> Congress of the International Society for Forensic Genetics, Krakow, Poland, 31 August - 5 September 2015, p. 123.
- Monkheang, P., Sudmoon, R., Tanee, T., and Chaveerach, A. 2016. Differences in the patterns of a microsatellite marker in four *Allium* species. *Cytologia* 81(2): 179-181. (ISI impact factor 0.205)
- Sanubol, A., Thooptianrat, T., Yimpongsawat, N., Fajjaidee W., Chaveerach, A., Sudmoon, R., Tanee, T., Yaipool, K. 2015. Genetic markers for sex identification in Thai population. 26<sup>th</sup> Congress of the International Society for Forensic Genetics, Krakow, Poland, 31 August - 5 September 2015, p. 218.
- Sudmoon, R., Chaveerach, A., and Tanee, T. 2016. Analysis of genetics and chemical contents relation compared to commonly used *Cissus quadrangularis* and barcode markers of some Thailand *Cissus* species. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences* 29(1): 65-75. (ISI impact factor 0.950)
- Tanee, T., Sudmoon, R., Thamsenanupap, P., and Chaveerach, A. 2016. Effect of cadmium on DNA changes in *Ipomoea aquatica* Forssk. *Polish Journal of Environmental Studies* 25(1): 303-307. DOI: 10.15244/pjoes/60726 (ISI impact factor 0.871, SNIP 0.50).
- Weise, A., Bhatt, S., Piaszinski, K., Kosyakova, N., Fan, X., Altendorf-Hofmann, A., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Bello de Cioffi, M., Oliveira, E., Walther, J.-U., Liehr, T. and Chaudhuri, J.P. 2016. Chromosome in a genome-wise order: evidence for metaphase architecture. *Molecular Cytogenetics*. 9: 36. DOI 10.1186/s13039-016-0243-y. (ISI impact factor 2.14, SNIP 0.735).

## 3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 3.4 งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับการจดสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร หรือลิขสิทธิ์

ชื่อผลงาน	เดือน ปี ของผลงาน	เลขที่ (สิทธิบัตร)	น้ำหนัก
1. แคปซูลดีลิเนีย	18 พ.ค. 2558	เลขที่คำขอ 1501002703	สิทธิบัตร
2. แคปซูลฉัตรฟ้า	11 ก.พ. 2559	เลขที่คำขอ 1603000166	อนุสิทธิบัตร
3. แคปซูลตีทู	22 มิ.ย. 2558	เลขที่คำขอ 1603001024	อนุสิทธิบัตร

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 29 ปี

## 5. ภาระงานสอน

## 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

SC 101 002	Biology Laboratory I
SC 101 003	Biology II
SC 101 004	Biology Laboratory II
SC 101 010	Biology for Physical Science Laboratory
SC 101 014	Biology for Agriculture Laboratory II
SC 112 103	Plant Morphology
SC 112 104	Plant Morphology Laboratory
SC 114 774	Research Project in Biology

## 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 137	Plant Molecular Systematics
------------	-----------------------------

## นายอลงกลด แทนอมทอง

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ศาสตราจารย์

### 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)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

Tanomtong, A. and Bunjongrat, R. 2012. An Atlas of Mammalian Chromosome in Thailand Volume 1. Chulalongkorn University Press: Bangkok, Thailand. 458 p.

Tanomtong, A., Pintong, K., Siripiyasing, P. and Supanuam, P. 2016. An Atlas of Mammalian Chromosome in Thailand Volume 2. Khon Kaen University Press: Khon Kaen, Thailand. 568 p.

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Fan, X., Sangpakdee, W., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Pornnarong, S., Supiwong, W., Trifonov, V. A., Hovhannisyann, G. G., Aroutiounian, R. M., Liehr, T. and Weise, A. 2014. Molecular cytogenetic analysis of Thai southern pig-tailed macaque (*Macaca nemestrina*) by multicolor banding. *Proceeding of the Yerevan State University (Chemistry and Biology)* 1: 46-50.

Fan, X., Sangpakdee, W., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Pinthong, K., Pornnarong, S., Supiwong, W., Trifonov, V., Hovhannisyann, G., Loth, K., Hensel, C. H., Liehr, T. H. and Weise, A. 2014. Comprehensive molecular cytogenetic analysis of Barbary macaque (*Macaca sylvanus*). *Biological Journal of Armenia* 66(1): 98-102.

Jantarat, S., Khunsook, S., Supanuam, P., Jeewattana, S., Kaewsri, S. and Tanomtong, A. 2014. The first chromosome analysis and localization of nucleolar organizer region of Phayre's flying squirrel, *Hylopetes phayrei* (Rodentia, Sciuridae) in Thailand. *Cytologia* 79(1): 3-14. (ISI impact factor 0.232, 2014)

Jantarat, S., Supanuam, P., Tanomtong, A., Khunsook, S., Prakrongrak, N. and Kaewsri, S. 2014. Chromosome analysis and morphometric of intermediate roundleaf bat, *Hipposideros larvatus* (Chiroptera, Hipposideridae) by conventional, GTG-banding and Ag-NOR banding techniques. *Cytologia* 79(4): 445-456. (ISI impact factor 0.232, 2014)

Kaewmad, P., Monthatong, M., Supiwong, W., Saowakoon, S. and Tanomtong, A. 2014. Natural autotetraploid and chromosomal characteristics in the subfamily Botiinae (Cypriniformes, Cobitinae) from northeast Thailand. *Cytologia* 79(3): 299-313. (ISI impact factor 0.232, 2014)

Kaewsri, S., Saenjundaeng, P., Jumrusthanasan, S., Suksuwan, R., Tanomtong, A. and Supiwong, W. 2014. The first report on NORs and chromosome analysis of Tripletail wrasse, *Cheilinus trilobatus* (Perciformes: Labridae). *Cytologia* 79(4): 437-443. (ISI impact factor 0.232, 2014)

Kaewsri, S., Tanomtong, A., Getlekha, N., Saenjundaeng, P., Suksuwan, R. and Supiwong, W. 2014. Standardized karyotype and idiogram of Quoy's parrotfish, *Scarus quoyi* (Perciformes: Scaridae) by conventional staining and Ag-NOR banding techniques. *Cytologia* 79(4): 429-435. (ISI impact factor 0.232, 2014)

- Kaewsri, S., Yodmuang, S., Tanomtong, A., Patawang, I., Jumrusthanasan, S. and Pinthong, K. 2014. Cytogenetics of skink (Reptilia, Scincidae) from Thailand; I: chromosome analysis of common sun skink (*Eutropis multifasciata*). *Cytologia* 79(4): 457-466. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Kasiroek, W., Luangoon, N., Getlekha, N., Saowakoon, S., Phinrub, W. and Tanomtong, A. 2014. First report on heteromorphic NORs and chromosome analysis of Rolland's demoiselle, *Chrysiptera rollandi* (Perciformes, Pomacentrinae) by conventional and Ag-NOR staining techniques. *Cytologia* 79(3): 289-297. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Khakhong, S., Supiwong, W., Tanomtong, A., Sriuttha, M., Jearranaiprepame, P., Soemphol, W. and Jiwyam, W. 2014. A first chromosomal characteristic of NORs in splendid snakehead fish, *Channa lucius* (Perciformes, Channidae). *Cytologia* 79(2): 133-139. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Noikotr, K., Pinthong, K., Tanomtong, A., Sudmoon, R., Chaveerach, A. and Tanee, T. 2014. Karyotype analysis of two groupers, *Epinephelus* species (Serranidae). *Caryologia* 67(1): 63-65 (ISI impact factor 0.632, 2014)
- Patawang, I., Tanomtong, A., Jumrusthanasan, S., Kakampuy, W., Neeratanaphan, L. and Pinthong, K. 2014. Chromosomal characteristics of NORs and karyological analysis of Tokay gecko, *Gekko gecko* (Gekkonidae, Squamata) from mitotic and meiotic cell division. *Cytologia* 79(3): 315-324. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Patawang, I., Tanomtong, A., Phimphan, S., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Phaengphairee, P. and Nithikulworawong, N. 2014. The identification of sex-chromosomes and karyological analysis of rice frog, *Fejervarya limnocharis*, (Anura, Ranidae) from northeast Thailand. *Cytologia* 79(2): 141-150. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Pinthong, K., Supiwong, W., Tanomtong, A., Hongsachart, P., Phaengphairee, P. and Chantarangsee, M. 2014. A first karyological analysis of the sand goby, *Oxyeleotris marmoratus* (Teleostei, Eleotridae) in Thailand by Ag-NOR staining technique. *Cytologia* 79(2): 127-132.
- Supiwong, W., Liehr, T., Cioffi, M. B., Chaveerach, A., Kosyakova, N., Fan, X., Tanee, T. and Tanomtong, A. 2014. Comparative cytogenetic mapping of rRNA genes among naked catfishes: Implications for genomic evolution in the bagridae family. *Genetics and Molecular Research* 13(4): 9533-9542. (ISI impact factor 0.85, 2014)
- Supiwong, W., Liehr, T., Cioffi, M. B., Chaveerach, A., Kosyakova, N., Pinthong, K., Tanee, T. and Tanomtong, A. 2014. Chromosomal evolution in naked catfishes (Bagridae, Siluformes): A comparative chromosome mapping study. *Zoologischer Anzeiger-A Journal of Comparative Zoology*. 253(4): 316-320 (ISI impact factor 1.40, 2014)
- Tanomtong, A., Khunsook, S., Boonhan, P., Kaewmad, Maneechot, N. and Sanoamuang, L. 2014. The first karyological analysis, nature NOR polymorphic and delineation of the  $X_1Y, X_2Y/X_1X_2$  multiple sex chromosome system of hoary bamboo rat (*Rhizomys pruinosus*). *Cytologia* 78(4): 353-365. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Tanomtong, A., Khunsook, S., Wonkaonoi, W., Supanuam, P., Srisamoot, N. and Jumrusthanasan, S. 2014. The first karyological study and nature NORs polymorphic of banded langur, *Presbytis femoralis* (Primate, Colobinae). *Cytologia* 79(1): 29-39. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Tanomtong, A., Supiwong, W., Jearranaiprepame, P., Khakhong, S., Kongpironchuen, C. and Getlekha, N. 2014. A new natural autotetraploid and chromosomal characteristics of dwarf snakehead fish, *Channa gachua* (Perciformes, Channidae) in Thailand. *Cytologia* 79(1): 15-27. (ISI impact factor 0.232, 2014)

- Jumrusthanasan, S., Supiwong, W., Suvarnaksha, A., Jiwyam, W., Pinthong, K. and Tanomtong, A. 2015. First karyological analysis of the vermiculate spinefoot, *Siganus vermiculatus* (Perciformes, Siganidae) from Thailand. *Cytologia* 80(1): 111-116. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Tanomtong, A., Chaiyaphan, P., Supanuam, P., Puramongkol, T., Maneechot, N. and Jangsuwan, N. 2015. The Standard karyotype of the Asiatic jackal *Canis aureus*, (Carnivora, Canidae) from Thailand. *Cytologia* 80(1): 3-13. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Patawang, I., Tanomtong, A., Jumrusthanasan, S., Neeratanaphan, L., Pinthong, K. and Jangsuwan, N. 2015. Karyological analysis of the Indo-Chinese water dragon, *Physignathus cocincinus* (Squamata, Agamidae) from Thailand. *Cytologia* 80(1): 15-23. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Patawang, I., Tanomtong, A., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C. and Duengkae, P. 2015. Karyotype homology between *Calotes versicolor* and *C. mystaceus* (Squamata, Agamidae) from northeastern Thailand. *Nucleus* 58(2):117-123. (SCOPUS, SNIP=0.620, 2014)
- Maneechot, N., Supiwong, W., Jumrusthanasan, S., Siripiyasing, P., Pinthong, K. and Tanomtong, A. 2015. Chromosomal characteristics of the royal knifefish, *Chitala blanci* (Osteoglossiformes, Notopteridae) by conventional and Ag-NOR staining techniques. *Cytologia* 80(2): 159-166. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Phimphan, S., Tanomtong, A., Supiwong, W., Nithikulworawong, N., Suvarnaksha, A. and Kaewsri, S. 2015. Karyological analysis of the Barramundi, *Lates calcarifer* (Perciformes, Latidae). *Cytologia* 80(2): 167-172. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Supanuam, P., Tanomtong, A., Khunsook, S., Khruanet, W., Pinthong, K. and Wonkaonoi, W. 2015. First report of standardized karyotype and idiogram of Indochinese silvered langur, *Trachypithecus germaini germaini* (Primate, Colobinae) in Thailand. *Cytologia* 80(2): 183-192. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Sangpakdee, W., Phimphan, S., Tanomtong, A., Patawang, I., Pinthong, K. and Neeratanaphan, L. 2015. Karyological study of *Lutjanus ehrenbergii* and *L. carponotatus* (perciformes, lutjanidae) by classical and Ag-NOR staining techniques. *Nucleus* 59(1): 53-59.
- Patawang, I., Tanomtong, A., Kaewmad, P., Chuaynkern, Y. and Duengkae, P. 2015. New record on karyological analysis and first study of NOR localization of parthenogenetic brahminy blind snake, *Ramphotyphlops braminus* (Squamata, Typhlopidae) in Thailand. *Nucleus* 59(1): 61-66. (SCOPUS, SNIP=0.620, 2014)
- Cioffi, M. B., Bertollo, L. A. C., Villa, M. A., Oliveira, E. A., Tanomtong, A., Yano, C. F., Supiwong, W. and Chaveerach, A. 2015. Genomic organization of repetitive DNA elements and its implications for the chromosomal evolution of channid fishes (Actinopterygii, Perciformes). *PLOS ONE* 12: 1-13. (ISI impact factor 3.53, 2014)
- Fan, X., Supiwong, W., Weise, A., Mrasek, K., Kosyakova, N., Tanomtong, A., Pinthong, K., Trifonov, V. A., Cioffi, M. B., Grothmann, P., Liehr, T. and deOliveira, E. H. C. 2015. Comprehensive characterization of evolutionary conserved breakpoints in four New World Monkey karyotypes compared to *Chlorocebus aethiops* and *Homo sapiens*. *Heliyon*: e00042.
- Pinthong, K., Maneechot, N., Tanomtong, A., Supiwong, W., Chananoon, T. and Jangsuwan, N. 2015. The first karyological analysis and chromosomal characteristic of NORs of the cloudy grouper, *Epinephelus erythrurus* (Perciformes, Epinephelinae) in Thailand. *Cytologia* 80(3): 279-286. (ISI impact factor 0.232, 2014)

- Promsid, P., Neeratanaphan, L., Supiwong, W., Sriuttha, M. and Tanomtong, A. 2015. Chromosomal aberration of snakehead fish (*Channa striata*) in affected reservoir by leachate with lead and mercury contamination. *International Journal of Environmental Research* 9(3): 897-906. (ISI impact factor 1.10, 2014)
- Supiwong, W., Tanomtong, A., Pinthong, K., Kaewmad, P., Poungnak, P. and Jangsuwan, N. 2015. First chromosomal characteristics of nucleolar organizer regions and karyological analysis of pink anemonefish, *Amphiprion perideraion* (Perciformes, Amphiprioninae). *Cytologia* 80(3): 271-278. (ISI impact factor 0.232, 2014)
- Anja Weise, A., Bhatt, S., Piaszinski, K., Kosyakova, N., Fan, X., Altendorf-Hofmann, A., Tanomtong, A., Chaveerach, A., Cioffi, M. B., Oliveira, E., Walther, J., Liehr, T. and Chaudhuri, J. P. 2016. Chromosomes in a genome-wise order: evidence for metaphase architecture. *Molecular Cytogenetics* 9: 36. (ISI impact factor 2.14, 2015)
- Getlekha, N., Molina, W. F., Cioffi, M. B., Yano, C. F., Maneechot, N., Bertollo, L. N. C., Supiwong, W. and Tanomtong, A. 2016. Repetitive DNAs highlight the role of chromosomal fusions in the karyotype evolution of *Dascyllus* species Pomacentridae, Perciformes). *Genetica* 144(2): 203-211. (ISI impact factor 1.44, 2015)
- Maneechot, N., Yano, C. F., Bertollo, L. A. C., Getlekha, N., Molina, W. F., Ditcharoen, S., Tengjaroenkul, B., Supiwong, W., Tanomtong, A. and Cioffi, M. B. 2016. Genomic organization of repetitive DNAs highlights chromosomal evolution in the genus *Clarias* (Clariidae, Siluriformes). *Molecular Cytogenetic* 9: 4. (ISI impact factor 2.14, 2015)
- Sangpakdee, W., Tanomtong, A., Fan, X., Pinthong, K., Weise, A. and Liehr, T. 2016. Application of multicolor banding combined with heterochromatic and locus-specific probes identify evolutionary conserved breakpoints in *Hylobates pileatus*. *Molecular Cytogenetics* 9:17. (ISI impact factor 2.14, 2015)
- Suttichaiya, A., Khammanichanh, A., Patawang, I., Sriuttha, M., Tanomtong, A. and Neeratanaphan, L. 2016. Chromosome aberrations of East Asian bullfrog (*Hoplobatrachus rugulosus*) around a gold mine area with arsenic contamination. *EnvironmentAsia* 9(1): 67-76.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

#### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา ปี

#### 5. ภาระงานสอน

##### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

##### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 891	Seminar in Biology
SC 117 899	Thesis



## นางสาวนฤมล แสงประดับ

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	พ.ศ. 2520 (ค.ศ.1977)
ปริญญาโท	วท.ม. (สัตววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2525 (ค.ศ. 1982)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Zoology)	National University of Ireland (University College Cork)	พ.ศ. 2536 (ค.ศ. 1993)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

นฤมล แสงประดับ. 2559. แมลงน้ำที่พบบ่อยในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช. หจก. คลังนาธรรมชาติวิทยา. 130 หน้า

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Getwongsa, P., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2012. A burrowing mayfly *Anagenesia minor* (Eaton) in the Mekong River. *Entomological Research Bulletin* 28:43-47.

Hanjavanit, C. and Sangpradub, N. 2012. Gut contents of *Osteochilus hasselti* (Valenciennes, 1842) and *Thynnichthys thynnoides* (Bleeker, 1852) from Kaeng Lawa, Khon Kaen Province Northeastern Thailand. *African Journal of Agricultural Research* 7(10): 1556-1561.

Manconi, R. Ruengsawang, N., Ledda, F., Hanjavanit, C. and Sangpradub, N. 2012. Biodiversity assessment in the Lower Mekong Basin: First record of the genus *Oncosclera* (Porifera: Spongillina: Potamolepidae) from the Oriental Region. *Zootaxa* 3544: 41-51.

Ruengsawang, N., Sangpradub, N., Hanjavanit, C. and Manconi, R. 2012. Biodiversity assessment of the Lower Mekong Basin: A new species of *Corvospongilla* (Porifera: Spongillina: Spongillidae) from Thailand. *Zootaxa* 3320: 47-55.

Hanjavanit, C., Buromra, S. and Sangpradub, N. 2013. The length-weight relationships, condition factors and gut contents of *Syncrossus helodes* (Sauvage, 1876) and *Yasuhikotakia modesta* (Bleeker, 1864) from the Mekong River, Muang District, Nong Khai province. *African Journal of Agricultural Research* 8(44): 5508-5517.

Manconi, R., Ruengsawang, N., Vannachak, V., Hanjavanit, C., Sangpradub, N. and Pronzato, R. 2013. Biodiversity I South East Asia an overview of freshwater sponges (Porifera: Demospongiae: Spongillina). *Journal of Limnology* 72(s2): 313-326.

Thawarorit, K., Sangpradub, N. and Morse, J. 2013. Five new species of the genus *Cheumatopsyche* (Trichoptera:Hydropsychidae) from the Phetchabun Mountains, Thailand. *Zootaxa* 3613(5):445-454.

Sangpradub, N., Somnak, R. and Hanjavanit, C. 2014. Food of *Anematichthys repasson* and *Ompok bimaculatus* from Kaeng Lawa, Thailand. *AACL Bioflux* 7(5): 419-429.

Sangpradub, N., Pankai, P. and Hanjavanit, C. 2015. Diets of three cyprinid species from Huai Pa Dang Reservoir, Thailand. *Tropical Natural History* 15(2): 127-136.

Sriariyanuwath, E, Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2015. Diversity of chironomid larvae in relation to water quality in the Phong River, Thailand. *AACL Bioflux* 8(6): 933-945.

- Suksai, B., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2015. First record of *Esakia latonota* Duc and Zettel (Hemiptera: Heteroptera: Gerridae) in Thailand, with note on the distribution of the genus in oriental region. *Entomological Research Bulletin* 31(1): 22-26.
- Pimthong, T. and Sangpradub, N. 2016. Diversity of stoneflies larvae in Yakruae and Phromlaeng streams, Nam Nao National Park, Phetchabun Province. *The National and International Graduate Research Conference 2016*. Graduate School and Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia, 564-572.
- Rattanachan, N., Boonsoong, B., Getwongsa, P., Uttaruk, Y. and Sangpradub, N. 2016. A benthic macroinvertebrate multimetric index for assessment of the ecological integrity of northeast streams, Thailand. *EnvironmentalAsia* 9(2): 186-194.
- Sirisinthuwanich, K., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2016. Development of biotic index to assess the Phong and Cheon rivers' healths based on benthic macroinvertebrates in Northeastern Thailand. *Bioflux* 6(3): 680-694.
- Suksai, B., Sangpradub, N. and Zettel, H. 2016. Assemblage of aquatic Heteroptera (Gerromorpha and Nepomorpha) in relation to microhabitats in the Phong River, Northeast Thailand. *Entomological Research* 46: 93-106.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 34 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

SC 101 001	Biology I
SC 101 002	Biology Lab I
SC 101 004	Biology Lab II
SC 101 006	Biological Science Laboratory
SC 101 008	General Biology Laboratory
SC 101 010	Biology for Physical Science Science Laboratory
SC 101 012	Biology for Agriculture Laboratory I
SC 101 014	Biology for Agriculture Laboratory II
SC 112 003	Research Methodology for Biological Science
SC 112 011	Field Biology
SC 112 012	Field Biology Lab
SC 112 302	Invertebrates
SC 112 303	Invertebrates Laboratory
SC 114 774	Research Project

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 893	Research Method in Biology
SC 117 894	Special Studies in Biology

## นางปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	B.Sc. (Hons.)	University of New England, Australia	พ.ศ. 2520 (พ.ศ.1977)
ปริญญาโท	วท.ม (สรีรวิทยาพืช)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2525 (พ.ศ.1982)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Plant Molecular Biology)	The University of Melbourne, Australia	พ.ศ. 2533 (พ.ศ.1990)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/คำสอน

Knox, R.B., Singh, M.B., Hough, T., and Theerakulpisut, P. 1989. The rye-grass pollen allergen, Lolpl. In: El Shami, A. S. and Merrett, T.G. (eds) Advanced in the Biosciences vol. 74; Allergy and Molecular Biology. Pergamon Press, Oxford, pp. 161-171.

Theerakulpisut, P., Singh, M. B. and Knox, R. B. 1991. Molecular aspects of the development of reproductive cells. In: Harding, J., Singh, F. and Mol, J. N. M. (eds.). Genetics and Breeding of Ornamental Species. Kluwer Academic Publisher, pp. 333-366.

Knox, R.B., Smith, P., Suphioglu, C., Taylor, P., Avjioglu, A, Theerakulpisut, P., Hough, T., Ong, E., and Singh, M.B. 1992. Pollen Allergens: Molecular Cloning and Mechanisms for pollen –induced Asthma. In: E. ottaviano, D.L. Mulcahy, M. Sari Gorla G.B. Mulcahy (eds) Angiosperm Pollen and Ovules. Springer-Verlag. New York.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555- พ.ศ. 2559)

จริญญา กุลยะ, ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์, นราศักดิ์ ศรียศ, วัฒนา พัฒนากุล, วัฒนชัย ล้นทม, จิรวัดน์ สนิทชน, จริญญาจิต เพ็งรัตน์, Jonaliza L. Siangliw และ อีระยุทธ ตูจันดา. 2557. กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของใบข้าวพันธุ์ทนแล้งและไม่ทนแล้ง. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6(2): 95-105.

เดชอุดม ปามุทา, ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์, วัฒนชัย ล้นทม, จิรวัดน์ สนิทชน, จริญญาจิต เพ็งรัตน์ Jonaliza Lanceras Siangliw และ อีระยุทธ ตูจันดา. 2557. ผลของความเค็มและแล้งต่อลักษณะทางสรีรวิทยาบางประการของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ได้รับชิ้นส่วน QTL ควบคุมลักษณะทนแล้ง. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6(ฉบับพิเศษ): 199-204.

นิธญา เลณะสวัสดิ์, วีรพล พลรักดี, มานิตย์ ไชยิตตระกูล, ปิยะดาอีระกุลพิศุทธิ์, ทักษณา คันสยะวิชัย, วิทยา ตรีโลเกศ และ วัฒนชัย ล้นทม. 2557. การแสดงออกของยีน Late Embryogenesis Abundant (LEA)และ Dehydrin (DHN) ในอ้อยพันธุ์ K88-92 และสุพรรณบุรี 72 เมื่อได้รับความเครียดแล้ง. การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 32. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.

ปัญญา มาดี, ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์, จิรวัดน์ สนิทชน, วัฒนชัย ล้นทม, วัฒนา พัฒนากุล และ จริญญาจิต เพ็งรัตน์. 2557. การประเมินความทนเค็มและทนแล้งของข้าวสีพื้นเมืองช่วงระยะต้นกล้าโดยใช้การวิเคราะห์จัดกลุ่มหลายตัวแปร. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6(ฉบับพิเศษ): 211-218.

ปริญานูช ลาขุนทด, ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์, จิรวัดน์ สนิทชน และ Jonaliza Lanceras Siangliw. 2558. ผลของการขาดน้ำต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำในใบข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่โครโมโซม 9 บางส่วนถูกแทนที่ด้วยยีนทนแล้ง. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34. 27 เมษายน 2558. หน้า 679-687. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

- Kanawapee, N., Sanitchon, J., Lontom, W. and Theerakulpisut, P. 2012. Evaluation of salt tolerance at the seedling stage in rice genotypes by growth performance, ion accumulation, proline and chlorophyll content. *Plant and Soil* 358 (1-2): 235-249.
- Kong-ngern, K., Bunnag, S. and Theerakulpisut, P. 2012. Proline, hydrogen peroxide, membrane stability and antioxidant enzyme activity as potential indicators for salt tolerance in rice (*Oryza sativa* L.). *International Journal of Botany* 8(2): 54-65.
- Nuonjan, N., Nghia, P.T. and Theerakulpisut, P. 2012. Exogenous proline and trehalose promoted growth recovery after salt-stress in rice seedlings and affected proline accumulation, antioxidant enzymes activity and expression of related genes. *Journal of Plant Physiology* 169: 596-604.
- Nounjan, N. and Theerakulpisut, P. 2012. Effects of exogenous proline and trehalose on physiological responses in rice seedlings during salt-stress and after recovery. *Plant Soil and Environment* 58(7): 309-315.
- Somporn, C., Kumtuo, A., Theerakulpisut, P. and Siriamornpan, S. 2012. Effects of shading on yield, sugar content, phenolic acids and antioxidant property of coffee beans (*Coffea arabica* cv. Catimor) harvested from north-eastern Thailand. *Journal of Science, Food and Agriculture* 92(9): 1956-1963.
- Theerakulpisut, P., Triboun, P., Mahakham, W., Maensiri, D., Khampila, J. and Chantaranonthai, P. 2012. Phylogeny of the genus *Zingiber* (Zingiberaceae) based on nuclear ITS sequence data. *Kew Bulletin* 67 (3): 389-395.
- Theerakulpisut, P. and Gunnula, W. 2012. Exogenous sorbitol and trehalose mitigated salt stress damage in salt-sensitive but not salt-tolerant rice seedlings. *Asian Journal of Crop Science* 4(4): 165-170.
- Rattana, K., Theerakulpisut, P. and Bunnag, S. 2012. The effect of plant growth regulators and organic supplements on callus induction and plant regeneration in rice (*Oryza sativa* L.). *Asian Journal of Plant Science* 11(4): 182-189
- Kanawapee, N., Sanitchon, J., Srihaban, S. and Theerakulpisut, P. 2013. Physiological changes during development of rice (*Oryza sativa* L.) varieties differing in salt tolerance under saline field condition. *Plant and Soil* 370: 89-101.
- Saleethong, P., Sanitchon, J., Kong-ngern, K. and Theerakulpisut, P. 2013. Effects of exogenous spermidine (Spd) on yield, yield-related parameters and mineral composition of rice (*Oryza sativa* L. ssp. indica) grains under salt stress. *Australian Journal of Crop Science* 7(9): 1293-1301.
- Theerakulpisut, P. and Phongngarm, S. 2013. Alleviation of adverse effects of salt stress on rice seedlings by exogenous trehalose. *Asian Journal of Crop Science* 5(4): 405-415.
- AL-Anbari, A.K., Kanawapee, N., AL-Kazragi, T.A., AL-Jewari, H., AL-Mashhadani, A., Barusrux, S., Pompongrungrueng, P. and Theerakulpisut, P. 2014. Genetic diversity of citrus (Rutaceae) in Iraq based on random amplified polymorphic DNA (RAPD) markers. *African Journal of Agricultural Research* 9(11): 1012-1019.
- Al-Hadeethy, M., Al-Mashhadani, A., Al-Khesraji, T., Barusrux, S., Al-Jewari, H., Theerakulpisut, P. and Pompongrungrueng, P. 2014. Pollen morphology of *Verbascum* L. (Scrophulariaceae) in northern and central Iraq. *Bangladesh Journal of Plant Taxonomy* 21(2): 159-165.
- Chuntaburee, S., Sanichon, J., Pattanagul, W. and Theerakulpisut, P. 2014. Alleviation of salt stress in seedlings of black glutinous rice by seed priming with spermidine and gibberellic acid. *Notulae Botanicae Horti Agro Botanici Cluj-Napoca* 42(2): 405-413.

- Kamvorn, W., Techawongstien, S., Techawongstien, S., Theerakulpisut, P. 2014. Compatibility of inter-specific crosses between *Capsicum chinense* Jacq. And *Capsicum baccatum* L. at different fertilization stages. *Scientia Horticulturae* 179: 9–15.
- Chunthaburee S., Sanitchon, J., Pattanagul, W. and Theerakulpisut, P. 2015. Effects of Salt Stress after Late Booting Stage on Yield and Antioxidant Capacity in Pigmented Rice Grains and Alleviation of the Salt-induced Yield Reduction by Exogenous Spermidine. *Plant Production Science* 18(1): 32-42
- Saensouk, P., Theerakulpisut, P., Thammathaworn, A., Saensouk, S., Maknoi, C. and Kohkaew, P. 2015. Pollen morphology of the genus *Curcuma* (Zingiberaceae) in Northeastern Thailand. *ScienceAsia* 41: 87-92.
- Sriyot, N., Thammathaworn, A. and Theerakulpisut, P. 2015. Embryology of *Spathoglottis plicata* Blume: A Reinvestigation and Additional Data. *Tropical Natural History* 15(2): 97-115.
- Khianpho, O., Lontom, W. and Theerakulpisut, P. 2016. The National and International Graduate Research 2016. pp 579-586. Graduate school Khon Kaen University, Khon Kaen.
- Chunthaburee, S., Dongsansuk, A., Sanitchon, J., Pattanagul, W. and Theerakulpisut, P. 2016. Physiological and biochemical parameters for evaluation and clustering of rice cultivars differing in salt tolerance at seedling stage. *Saudi Journal of Biological Sciences* 23: 467-477.
- Nounjan, N., Siangliw, L., Toojinda, T., Chadchawan, S., Theerakulpisut, P. 2016. Salt-responsive mechanisms in chromosome segment substitution lines of rice cv. KDML105. *Plant Physiology and Biochemistry* 103: 96-105.
- Saleethong, P., Roytrakul, S., Kong-ngern, K. and Theerakulpisut, P. 2016. Differential proteins expressed in rice leaves and grains in response to salinity and spermidine treatment. *Rice Science* 23(1): 9-21.
- Theerakulpisut, P., Kanawapee, N. and Panwong, B. 2016. Seed priming alleviated salt stress effects on rice seedlings by improving  $Na^+/K^+$  and maintaining membrane integrity. *International Journal of Plant Biology* (Accepted)

### 3.3 บทความทางวิชาการ(พ.ศ. 2555 –2559)

-

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 38 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

SC 101 002	Biology I Laboratory
SC 101 004	Biology II Laboratory
SC 101 005	Biological Science
SC 101 005	Biological Science (English Program)
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 112 003	Research Methodology for Biological Science
SC 113 107	Plant Physiology

SC 113 108	Plant Physiology Laboratory
SC 113 603	Molecular Biology

**5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา**

SC 117 101	Plant Metabolism
SC 117 128	Plant Molecular Biology
SC 117 135	Plant Mineral Nutrients

## นายวัฒนา พัฒนากุล

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

### 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีจบ
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)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

-

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Chunthaburee, S., Sanitchon, J., Pattanagul, W. and Theerakulpisut, P. 2014. Alleviation of salt stress in seedlings of black glutinous rice by seed priming with spermidine and gibberellic acid. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca* 42: 405-413.

Chunthaburee, S., Sanitchon, J., Pattanagul, W. and Theerakulpisut, P. 2015. Effects of salt stress after late booting stage on yield and antioxidant capacity in pigmented rice grains and alleviation of the salt-induced yield reduction by exogenous spermidine. *Plant Production Science* 18: 32-42.

Ploenlap, P. and Pattanagul, W. 2015. Effects of exogenous abscisic acid on foliar anthocyanin accumulation and drought tolerance in purple rice. *Biologia* 79: 915-921.

#### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 19 ปี

#### 5. ภาระงานสอน

##### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

##### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 101	Plant Metabolism
------------	------------------

## นางกัลยา กองเงิน

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 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)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 เอกสารประกอบการสอน

กัลยา กองเงิน. 2559. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 113 107 Plant physiology ตอน Cellular Respiration, photosynthesis and plant under stress. 150 หน้า.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Kongngern, K and Phonsakhan, W. 2011. Comparison of protein patterns in leaves of white glutinous rice and purple glutinous rice using 2D-PAGE. Lao Journal on Applied Science 2(1): 508-512.

Kongngern, K., Buaphan, T., Tulaphitak, D., Phuvongpha, N., Wongpakonkul, S., and Threerakulpisut, P. 2011. Yield, yield components, soil minerals and aroma of KDML 105 Rice in Tungkularonghai, Roi-Et, Thailand. World Academy of Science, Engineering and Technology 76 2011. issue 0052: 335-340.

Kongngern, K. Buaphan, T., Tulaphitak, D., Phuvongpha, N., Wongpakonkul, S. and Threerakulpisut, P. 2011. Yield, yield components, soil minerals and aroma of KDML 105 rice in Tungkularonghai, Roi-ET, Thailand. In: Proceedings of the International Conference on Agricultural, Biosystems, Biotechnology and Biological Engineering, 27-29 April, 2011. p. 211-217. NH Laguna Palace, Venice, Italy.

Kongngern, K., Pumetip, K., Toparkngam, B. and Homchuen, S. 2012. Improvement of Saline soil in Northeast Thailand by cultivated plant species. In: Proceedings of The 4<sup>th</sup> International Conference on Environmental and Rural Development, 19-22 January, 2013. p.151, Siem Reap, Campodia.

Kongngern, K., Pumetip, K., Toparkngam, B. and Homchuen, S. 2012. The Important Substances in plants on Salt Affected Area in Northeast Thailand. In: Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Conference on Environmental and Rural Development, 19-22 January, 2013. p.153. Siem Reap, Campodia.

Phonsakhan, W. and Kongngern, K. 2011. Comparison of protein patterns in leaves of white glutinous rice and purple glutinous rice using 2D-PAGE. In: Proceedings of the Third International Conference on Science and Technology for Sustainable Development during 25-27 March, 2011. Luang Prabang, Lao.

Saleethong P., Sanitchon J., Kongngern K., and Theerakulpisut P. 2011. Pretreatment with Spermidine reverses inhibitory effects of salt stress in two rice (*Oryza sativa* L.) cultivars differing in salinity tolerance. Asian Journal of Plant Sciences 10(4): 245-254.

Kongngern, K., Bunnag, S. and Theerakulpisut, P. 2012. Proline, hydrogen peroxide, membrane stability and antioxidant enzyme activity as potential indicators for salt tolerance in rice (*Oryza sativa* L.). International Journal of Botany 8(2): 54-65.



- Poodeetip, N., Homchuen, S., Toparkngam, B., Trelo-ges, V. and Kong-ngern, K. 2012. Relationship between soil characteristics, plant species and some antioxidant activity of plants on improved salt affected area in Somsanuk Village, Borabue District, Mahasarakam Province, Thailand. In: Proceedings of The 3<sup>rd</sup> International Conference on Environmental and Rural Development, 21-22 January, 2012. p. 85-89. Khon Kaen, Thailand.
- Pudeetip, N., Kongngern, K., Homchuen, S., Toparkngam, B., and Trelo-Ges, V. 2012. Hydrogen peroxide and proxidase activity as potential indicators on adaptability of plants to salinity stress condition. International Journal of Environmental and Rural Development 3(1): 85-89.
- Pudeetip, N., Kongngern, K., Homchuen, S., and Toparkngam, B. 2013. The biochemical substances in plants on salt affected area in Northeast Thailand, Bamnet Narong District, Thailand. IJERD- International Journal of Environmental and Rural Development 4(2): 127-133.
- Phonsakhan, W. and Kongngern, K. 2015. A Comparative proteomic study of white and black glutinous rice leaves. Electronic Journal of Biotechnology 18(1): 29-34.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 19 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 100	Plant Growth And Development
------------	------------------------------

## นางกัลยา ศรีประทีป

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 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)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

กัลยา ศรีประทีป. 2559. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 113 017 บรรพชีวินวิทยา (Palaeobiology). 100 หน้า

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

กัลยา ศรีประทีป. 2558. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับขนาดของกระดองเต่าเหลือง *Indotestudo elongata* ที่จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ปีที่ 43 ฉบับที่ 1 หน้า 49-59.

กัลยา ศรีประทีป และ วรัญญุ พรหมกุล. 2559. ความผิดปกติของกระดองเต่าเหลือง *Indotestudo elongata* (Blyth, 1853) ที่บ้านกอก อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ปีที่ 43 ฉบับที่ 4 หน้า 641- 655.

Sriprateep, K., Aranyavalai, V., Aowphol, A and Thirakhupt, K. 2013. Population Structure and Reproduction of the Elongated Tortoise *Indotestudo elongata* (Blyth, 1853) at Ban Kok Village, Northeastern Thailand. Tropical Natural History 13(1): 21-37.

## 3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 9 ปี

## 5. ภาระงานสอน

## 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

**5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา**

SC 117 313 Zoogeography

## นางจันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 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)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

จันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน. 2556. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 101 006 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ไทย) ปฏิบัติการที่ 7 เรื่อง กายวิภาคศาสตร์ของกบ. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 77-98.

จันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน. 2556. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 101 006 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (อังกฤษ) ปฏิบัติการที่ 7 เรื่อง กายวิภาคศาสตร์ของกบ. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน. 2557. เอกสารประกอบการอบรมโอลิมปิก บทปฏิบัติการเรื่อง กายวิภาคศาสตร์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ตอนที่ 1 ลักษณะภายนอกและระบบอวัยวะ. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 13 หน้า

จันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน. 2557. เอกสารประกอบการอบรมโอลิมปิก บทปฏิบัติการเรื่อง กายวิภาคศาสตร์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ตอนที่ 2 ระบบไหลเวียนโลหิต. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 10 หน้า

จันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน. 2558. เอกสารประกอบการอบรมโอลิมปิก บทปฏิบัติการเรื่อง กายวิภาคศาสตร์สัตว์ปีก. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 15 หน้า

คำรณ เลียดประถม ยอดชาย ช่วยเงิน จันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน. 2558. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน ในจังหวัดจันทบุรี เล่ม 1. โครงการพัฒนาป่าไม้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี กรมป่าไม้. 112 หน้า

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Aran, S., Chuaykern, C., Duengjai, S. and Chuaykern, Y. 2012. Morphology of some tadpoles in Khon Kaen University, Khon Kaen Province. *Journal of Wildlife in Thailand* 19(1): 41-73.

Chuaykern, Y. and Chuaykern, C. 2012. Checklist of reptiles in Thailand. *Journal of Wildlife in Thailand* 19(1): 75-162.

Chuaykern, Y. and C. Chuaykern. 2012. Checklist of amphibians in Thailand. *Journal of Wildlife in Thailand* 19(1): 163-211.

Chuaykern, Y., Duengkae, P., Pongcharoen, C., Chuaykern, C. and Horsin, L. 2014. *Opisthotropisspenceri* Smith, 1918 (Serpentes: Natricidae): the third and fourth specimens. *Journal of Wildlife in Thailand* 21(1): 1-14.

Oonraun, W., Duengkae, P., Chuaykern, C. and Chuaykern, Y. 2015. A relative abundance of *Quasipaa fasciculispina* between interior and exterior areas of Khao Soi Dao Wildlife Sanctuary, Chanthaburi Province. *Journal of Wildlife in Thailand* 22(1): 141-154.

Chuaykern, Y., Simngam, O., Makchai, S., Chuaykern, C. and Duengkae, P. 2012. Geographical distribution. *Ingerana tenaserimensis*. *Herpetological Review* 43: 440.

- Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Eimampai, K., Sornsa, T., Ittiporn, K., Ouchan, C. and Duengkae, P. 2013. Geographical distribution *Tropidophorus laotus*. *Herpetological Review* 44(4): 627.
- Chuaynkern, Y., Duengkae, P., Chuaynkern, C., Tanomtong, A. and Patawang, I. 2013. Reptilia, Squamata, Scincidae, *Lygosoma haroldyoungi* (Taylor, 1962): new distribution records. *Check List* 9(1): 118-120.
- Waiprom, L., Chuaynkern, Y., Duengkae, P., Chuaynkern, C. and Sriboard, K. 2013. *Tropidophorus robinsoni* Smith, 1919 (Squamata: Scincidae): new distribution record and map. *Check List* 9(2): 465-466.
- Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Arkajag, J., Tongpun, S. and Duengkae, P. 2014. Geographical distribution. *Tropidophorus thai*. *Herpetological Review* 45(1): 93.
- Chuaynkern, Y., C. Chuaynkern, J. Arkajag, S. Tongpun and P. Duengkae. 2014. Geographical distribution. *Tropidophorus thai*. *Herpetological Review* 45(1): 93.
- Kaewtongkum, N., Chuaynkern, Y., Duangjai, S., Ratre, P., Kamsook, M., Makchai, S., Sangarang, S., Duengkae, P. and Chuaynkern, C. 2014. Morphological and buccal anatomies of Megophryidae tadpoles from Umphang District, Tak Province. In: *Proceedings of the 4<sup>th</sup> TST Conference*. Pp. 51-59. Naresuan University, Phitsanulok.
- Kaewtongkum, N., Chuaynkern, C., Tongproh, P., Chuaynkern, Y., Phetcharat, E., Maiprom, W., Ratre, P. and Duengkae, P. 2014. Buccal description of *Rhacophorus jarujini* Matsui and Panha, 2006 from northeastern Thailand. *Proceeding of the 40<sup>th</sup> Congress on Science and Technology of Thailand (STT40)* 760-767.
- Kaewtongkum, N., Thongproh, P., Nurngsomsri, P., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C. and Siangsuwan, T. 2014. Geographical distribution. *Dasia olivacea*. *Herpetological Review* 45(3): 462.
- Nurngsomsri, P., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Duengkae, P., Sribandit, P., Wongnak, T., Ittiporn, K., Ouchan, C. and Eimampai, K. 2014. Variation and recent distribution of *Cyrtodactylus interdigitalis* Ulber, 1993 from Thailand. *Proceeding of the 40<sup>th</sup> Congress on Science and Technology of Thailand (STT40)* 753-759.
- Nurngsomsri, P., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Thongpun, P. and Duengkae, P. 2014. Geographical distribution. *Chrysopelea ornata*. *Herpetological Review* 45(2): 284-285.
- Patawang, I. Tanomtong, A., Phimphan, S., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Phaengphairee, P., Khruanet, W. and Nithikulworawong, N. 2014. The identification of sex-chromosomes and karyological analysis of rice frog, *Fejervarya limnocharis* (Anura, Ranidae) from northeastern Thailand. *Cytologia* 79(2): 141-150.
- Chuaynkern, Y., C. Chuaynkern, P. Duengkae, Y. Ponpituk and W. Tasen. 2014. *Tropidophorus berdmorei*. Diet. *Herpetological Review* 45(2): 333-334.
- Chuaynkern, Y., Duengkae, P., Chuaynkern, C. and Chitchamnong, W. 2015. *Isopachys borealis* Lang & Böhme, 1990 (Squamata: Scincidae): New distribution record and map. *Check list* 11(1): 1539.
- Patawang, I., Tanomtong, A., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Duengkae, P. 2015. Karyotype homology between *Calotes versicolor* and *C. mystaceus* (Squamata, Agamidae) from northeastern Thailand. *Nucleus*. DOI 10.1007/s13237-015-0142-3.

Grosjean S. and Inthara C. 2016. Molecular identifications and descriptions of the tadpoles of *Rhacophorus kio* Ohler & Delorme, 2006 and *Rhacophorus rhodopus* Liu & Hu, 1960 (Amphibia: Anura: Rhacophoridae). *Zoosystema* 38 (2): 267-282. <http://dx.doi.org/10.5252/z2016n2a5>

### 3.3 บทความทางวิชาการ

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 18 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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 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

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 314	Biology of Amphibian
SC 117 320	Biology of Reptile
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

## นางณัฐปภัทร์ ตันติสุขวิวงษ์

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 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)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559 ค.ศ. 2012-2015)

ดวงรัตน์ จริญญาจิรวัฒนา, ชุตติพงศ์ อรรคแสง, สิทธิรักษ์ รอยตระกูล และ ณัฐปภัทร์ ตันติสุขวิวงษ์. 2555. การควบคุมคุณภาพลำดับเบสของโคลนดีเอ็นเอของอ้อยด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์. ใน: การประชุมวิชาการและการเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 6. 113-125. ณ ห้องประชุมพุทธรักษา อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษามหาชราลงกรณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, บุรีรัมย์.

Ngamhui, N., Akkasaeng, C., Zhu, Y.J., Tantisuwichwong, N., Roytrakul, S. and Taksina, S. 2012. Differentially expressed proteins in sugarcane leaves in response to water deficit stress. *Plant Omics Journal*, 5(4): 365-371.

Ponyared, P., Seresangtakul, P., Tongsimma, S., Akkasaeng, C. and Tantisuwichwong, N. 2012. TSD: a database of sugarcane biological data collection and web-based computer software tools. *Khon Kaen Agriculture Journal* 40(3): 208-213.

Chomvarin, C., Johura, F.T., Mannan, S. B., Jumroenjitt, W., Kanoktippornchai, B., Tangkanakul, W., Tantisuwichwong, N., Huttayananont, S., Watanabe, H., Hasan, H.A., Hug, A., Cravioto, A., Cravioto, A., Colwell, R.R., Alam, M. 2013. Drug responses and genetic properties of *Vibrio cholerae* associated with endemic cholera in north-eastern Thailand. 2003-2011. *Journal of Microbiology*. 62: 599-609.

Boontang, S., Tantisuwichwong, N., Jogloy, S., Akkasaeng, C., Vorasoot, N. and Patanothai, A. 2013. Simple sequence repeat (SSR)-based genetic variability among peanut genotypes different in specific leaf weight and relative water content. *African Journal of Biotechnology* 12(26): 4053-4064.

Akkasaeng, C., Tantisuwichwong, N., Ngamhui, N., Roytrakul, S., Jogloy, S. and Pathanothai, A. 2015. Changes in protein expression in peanut leaves in the response to progressive water stress. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 18(1): 19-26.

Ngamhui, N., Tantisuwichwong, N., Roytrakul, S., Zhu, Y.J., Li, Q.X. and Akkasaeng, C. 2015. Relationship between drought tolerance with activities of antioxidant enzymes in sugarcane. *Indian Journal of Plant Physiology* 20(2): 145-150.

- Akkasaeng, C., Tantisuwichwong, N., Ngamhui, N., Roytrakul, S., Jogloy, S. and Pathanothai, A. 2015. Changes in protein expression in peanut leaves in the response to progressive water stress. Pak J Biol Sci 18 (1): 19-26.
- Mukporm, S., Akkasaeng, C., Lontom, W., Ngamhui, N., Tippayawat, A., Suknimit, M. and Tantisuwichwong, N. 2016. Changes in some physiological parameters and activities of antioxidant enzymes in sugarcane leaves under water deficit stress. Genomic and Genetics Conference 2016. 11-12<sup>th</sup> July 2016. Bangkok Thailand
- Ponyared, P., Ponsawat, J., Tongshima, S., Seresangtakul, P., Akkasaeng, C., Tantisuwichwong, N. 2016. ESAP plus: a web-based server for EST-SSR marker development. BMC Genomics. 17: 1035. doi: 10.1186/s12864-016-3328-4.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 22 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 001	Advanced Cell Biology
SC 117 002	Bioinformatics and Information Technology
SC 117 105	Plant Tissue and Cell Culture
SC 117 125	Gene Transfer Technology in Higher Plants
SC 117 128	Plant Molecular Biology
SC 117 891	Seminar in Biology
SC 117 894	Special Studies in Biology
SC 117 899	Thesis



## นางนิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 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)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

นิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์. 2558. เอกสารประกอบการสอนวิชา 341 274 Zoology เรื่อง Arthropoda และ Echinodermata.

นิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์. 2558. เอกสารประกอบการสอน วิชา SC 11 779 Freshwater Biology เรื่อง บทนำและแหล่งน้ำไหล.

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

จุฑามาศ ศรีปัญญา นิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์. 2555. ความหลากหลายชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในลำน้ำพอง. วารสารวิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) 14 (2): 61-71.

พิมพ์นิชากั พร้อมธนรัตน์ และนิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์. 2557. การศึกษาเบื้องต้นความหลากหลายชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในน้ำตกตาดโพธิ์ อุทยานแห่งชาติภูถ้ำสูงกา จังหวัดนครพนม. ใน : การประชุมวิชาการงานเกษตรแพร่ธนหรือสารครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร.

ปัทมา เพ็งไพบูลย์ และ นิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์. 2558. การศึกษาเบื้องต้นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในน้ำตกธารทิพย์ อุทยานแห่งชาติเขาค้อ. ใน : การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จุฑามาศ ศรีปัญญา นิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์. 2559. ความหลากหลายชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในห้วยหญ้าเครือและห้วยพรมแล้ง อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 18(1): 60-74.

Nisarath Tungpaiojwong and Boonsatien Boonsoong. 2012. A New Chamber for Rearing Tropical Stream Mayfly Nymphs. Ramkhamhaeng Research Journal 14(1): 16-19.

Tungpaiojwong, N. and Y. J. Bae. 2015. Three new species of Procleon (Ephemeroptera: Baetidae) from Thailand. Animal Systematics, Evolution and Diversity 31(1): 22-30.

#### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 15 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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	Paleonbiology

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 309	Freshwater Biology
SC 117 310	Aquatic Insects

## นางปรียา หวังสมนึก

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 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)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

Wangsomnuk, P.P., Ruttawat, B., Rittithum, W., Wangsomnuk, P., Jogloy, S. and Patanothai, A. 2016. RNA extractions from difficult to prepare and high starch content seeds. In Sample Preparation Techniques for Soil, Plant, and Animal Samples (Mičić, Ed.). Springer Protocols Handbooks. Humana Press, 277-284.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Mornkham, T., Wangsomnuk, P. P., Wangsomnuk, P., Jogloy, S., Pattanothai, A. and Fu, Y. B. 2012. Comparison of five DNA extraction methods for molecular analysis of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus*). *Genetics and Molecular Research* 11(1): 572-581.

Puttha, R., Jogloy, S., Suriharn, B., Wangsomnuk, P.P., Kesmala, T., Patanothai, A. 2012. Variations in morphological and agronomic traits among Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) accessions. *Genetic Resource and Crop Evolution* 60(2): 731-46.

Puttha, R., Jogloy, S., Wangsomnuk, P.P., Srijaranai, S., Kesmala, T. and Patanothai, A. 2012. Genotypic variability and genotype by environment interactions for inulin content of Jerusalem artichoke germplasm. *Euphytica* 183 (1): 119-131.

Mornkham, T., Wangsomnuk, P.P., Fu, Y.B., Wangsomnuk, P., Jogloy, S. and Patanothai, A. 2013. Extractions of high quality RNA from seeds of Jerusalem Artichoke and other plant species with high levels of starch and lipid. *Plants* 2(2): 302-316.

Wangsomnuk, P.P., Ruttawat, B. and Wongtiem, P. 2013. Identification of genetically distinct cassava clones from on-farm plantations to widen the Thai cassava breeding gene pool. *American Journal of Plant Science* 4(8): 1574-1583.

Fu, Y.B., Wangsomnuk, P.P. and Ruttawat, B. 2014. Thai elite cassava genetic diversity was fortuitously conserved through farming with different sets of varieties. *Conservation Genetics* 15:1463-1478.

Wangsomnuk, P.P., Rittithum, W., Ruttawat, B. and Wangsomnuk, P. 2014. Comparative analysis of DNA Extracted from Mature Leaves of Rubber Tree and Application for Seventeen Tropical Plant Species for PCR amplification. *AAB Bioflux* 6(1): 45-56.

Wangsomnuk, P.P., Kampa, S. and Jogloy, S. 2015. Exogenous supplementation of growth regulators and temperature improves germination of dormant Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) seeds under in vitro and in vivo conditions. *Journal of Applied Biological Sciences* 9(2): 23-30.

Mornkham, T., Wangsomnuk, P.P., Mo, X., Francisco, F.O., Gao, L. and Kurzweil, H. Development and characterization of novel EST-SSR markers and their application for genetic diversity analysis of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.). Genetics and Molecular Research. In press.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 20 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 502	MOLECULAR GENETICS
------------	--------------------

## นางพรพิมล เจียรระนัยปรีเปรม

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2525 (ค.ศ. 1982)
ปริญญาโท	วท.ม. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Zoology)	University College Cork, Ireland	พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

พรพิมล เจียรระนัยปรีเปรม. 2558. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 101 005 Biological Science เรื่อง Animal Reproduction and Development และ Animal Tissues.

พรพิมล เจียรระนัยปรีเปรม. 2558. เอกสารประกอบการสอน วิชา SC 113 411 Histology เรื่อง Integumentary system, circulatory system, respiratory system, urinary system, endocrine system, และ reproductive system.

พรพิมล เจียรระนัยปรีเปรม. 2558. สื่อการสอนวิชา SC 113 004 เทคนิคทางชีววิทยา เรื่อง การเตรียมสไลด์ตัวอย่างทางสัตววิทยา.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555- พ.ศ. 2559)

Kenthao, A., Wangsomnuk, P.P. and Jearanaiprepame, P. 2016. 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*: DOI: 10.1080/24701394.2016.1242581.

Khakhong, S., Supiwong, W., Tanomtong, A., Sriuttha, M., Jearanaiprepame, P., Soemphol, W. and Jiwyam, W. 2014. A first chromosomal characteristic of NORs in splendid snakehead fish, *Channa lucius* (Perciformes, Channidae). *Cytologia* 79(2): 133-139.

Tanomtong, A., Supiwong, W., Jearanaiprepame, P., Khakhong, S., Kongpironchuen, C. and Getlekha, N. 2014. A new natural autotetraploid and chromosomal characteristics of dwarf snakehead fish, *Channa gachua* Perciformes, Channidae) in Thailand. *Cytologia* 79(1): 15-27.

## 3.3 บทความทางวิชาการ

พรพิมล เจียรระนัยปรีเปรม. 2557. มอร์โฟเมตริกส์ในงานด้านสัตววิทยา: พื้นฐานของมอร์โฟเมตริกส์.

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 21 ปี

## 5. ภาระงานสอน

## 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

SC 101 002	Biology I Laboratory
SC 101 004	Biology II 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 101 011	Biology for Agriculture I
SC 101 012	Biology for Agriculture I Laboratory
SC 113 004	Technique in Biology
SC 113 304	Animal Physiology
SC 113 305	Animal Physiology Laboratory
SC 114 008	Developmental Biology
SC 113 411	Histology
SC 113 412	Histology Laboratory

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 312	Animal Microtechniques
SC 117 788	Histochemistry
SC 117 891	Seminar

## นางสาวพิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 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)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2555. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 112 104 อนุกรมวิธานพืช เรื่อง การระบุพืช และพืชใบเลี้ยงคู่. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2559. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 112 105 อนุกรมวิธานพืช เรื่อง ประวัติการศึกษาอนุกรมวิธานพืชและหลักการพื้นฐานทางอนุกรมวิธานพืช. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

กานดา เชื้อนเพชร และพิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2555. ความหลากหลายชนิดของพืชสกุลหิงเม่น (*Crotalaria* L.) วงศ์ถั่ว (Leguminosae) ในอุทยานแห่งชาติดอยขุนตาล จังหวัดลำพูน. ใน: รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 13. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 441 – 446.

ธีระวัฒน์ ศรีสุข และพิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2556. ความหลากหลายชนิดและการใช้ประโยชน์ของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวในพื้นที่ชุ่มน้ำห้วยเสือเต้น อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. ใน: รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 14. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 441 – 450

พงศกร โกฉัยพัฒน์, Anna Trias Blasi และ พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2556. กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของใบพืชสกุล *Cayratia* Juss. และ *Tetrastigma* (Miq.) Planch. บางชนิดในประเทศไทย. ใน : รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 29. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ระหว่างวันที่ 24-25 ตุลาคม 2556 หน้า 883-891.

พลพรหม พิสุทธิมาน ปวีณา ไตรเพิ่ม และพิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2556. กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบพืชสกุล *Merremia* กลุ่ม *Xanthips* (Convolvulaceae) ในประเทศไทย. ใน : รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 29. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ระหว่างวันที่ 24-25 ตุลาคม 2556 หน้า 93-101.

พันธ์ทิวา กระจาย วิษณุ สายศร ประนอม จันทรโณทัย วรพล ดีปราสัย และ พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2556. ความหลากหลายของพรรณไม้ต้นบริเวณหินช้างสี อุทยานแห่งชาติน้ำพอง อำเภอนองเรือ จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. 41(4): 945-953.

พันธ์ทิวา กระจาย ประนอม จันทรโณทัย และ พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2556. การจำแนกพันธุ์สมอ (*Terminalia chebula* Retz) วงศ์ทุากวง (Combretaceae). วารสารวิจัย มข. 18(6): 937-948.

วรรณถ ธรรมรงค์ และพิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2556. พืชวงศ์กกและวงศ์หญ้าในบริเวณน้ำตกห้วยเข อุทยานแห่งชาติน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. ใน: รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 14. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 470 – 478

- พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง ณีรัฐภูมิ ไตรยุทธชัย และธีระวัฒน์ ศรีสุข. 2558. ความหลากหลายชนิดของพืชดอกในป่าชายน้ำบริเวณลำห้วยห้วยไคร้และห้วยพรมแล้ง อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 7(2): 97-110.
- ณีรัฐภูมิ ไตรยุทธชัย พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง และปวีณา ไตรเพิ่ม. 2558. สันฐานวิทยาของเมล็ดพืชเผ่า Cardiochlamydeae วงศ์ผักบุงในประเทศไทย. ใน : รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติครั้งที่ 35. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ระหว่างวันที่ 25-26 มิถุนายน 2558 หน้า 2064-2070.
- Al-Anbari, A. K., Kanawapee, N., Al-Khesraji, T. A., Al-Jewari, H., Al-Mashhadani, A., Barusrux, B., Pornpongrungrueng, P. and Theerakulpisut, P. 2014. Genetic diversity of Citrus (Rutaceae) in Iraq based on random amplified polymorphic DNA (RAPD) markers. African Journal of Agricultural Research 9(11): 1012-1019.
- Al-Hadeethy, M., Al-Mashhadani, A., Al-Khesraji, T., Barusrux, B., Al-Jewari, H., Theerakulpisut, P. and Pornpongrungrueng, P. 2014. Pollen morphology of Verbascum (Scrophulariaceae) in northern and central of Iraq. Bangladesh Journal of Plant Taxonomy 21(2): 159-165.
- Kochaiphath, P., Trias-Blasi, A. and Pornpongrungrueng, P. 2014. A new combination and new records of Tetrastigma (Vitaceae) from Thailand. Phytotaxa 183(4): 272-278.
- Staples, G., Phouthavong, K, Traiperm, P. and Pornpongrungrueng, P. 2014. A corrected and expanded checklist of Convolvulaceae from Lao PDR. Thai Journal of Botany 6(1): 79-87.
- Staples, G., Traiperm, P., Sugau, J.B. and Pornpongrungrueng, P. 2014. Ipomoea cambodiensis Gagnep. & Courchet (Convolvulaceae) recharacterised with notes on its distribution and ecology. Adansonia 36(2): 351-357.
- Vanijajiva, O., Pornpongrungrueng, P. and Pongamornkul, W. 2014. Kleinia grandiflora (Asteraceae: Senecioneae), a species and genus newly discovered in Thailand. Phytotaxa 159(1): 017-022.
- AL-Anbari, A.K., Barusrux, S., Pornpongrungrueng, P. and Theerakulpisut, P. 2015. Pollen grain morphology of Citrus (Rutaceae) in Iraq. In : International Conference on Plant, Marine and Environmental Sciences (PMES-2015). Jan. 1-2, 2015 Kuala Lumpur (Malaysia). Pp 6-11.
- Krachai, P. and Pornpongrungrueng, P. 2015. Pollen morphology of Combretaceae from Thailand and its taxonomic significance. Thai Forest Bulletin 43: 4-14.
- Thammarong, W., Chantaranonthai, P. and Pornpongrungrueng, P. 2015. A new species of Barringtonia (Lecythidaceae) from Thailand and taxonomic notes on B. schmidtii. Phytotaxa 239(1): 73-81.
- Kochaipat, P., Trias-Blasi, A. and Pornpongrungrueng, P. 2016. Two new species of Tetrastigma (Miq.) Planch. (Vitaceae) from Thailand. European Journal of Taxonomy 201: 1-12.
- Pornpongrungrueng, P., Gustafsson, M. H. G., Borchsenius, F., Koyama, H. and Chantaranonthai, P. 2016. Blumea (Compositae: Inuleae) in continental Southeast Asia. Kew Bulletin 71(1): 1-46.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

- พิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง. 2555. พืชวงศ์ทานตะวันในประเทศไทยกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 4(1): 25-46.

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 14 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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 Consersvation
SC 112 105	Plant Taxonomy
SC 112 106	Plant Taxonomy Laboratory
SC 112 201	Biology of Cryptograms
SC 112 202	Biology of Cryptograms Laboratoty
SC 112 207	Economic Botany
SC 114 761	Seminar in Biology
SC 114 774	Research Project in Biology

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

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

## นางสาวมณฑิรา มณฑาทอง

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

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

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

-

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Monthatong, M. and Jitjak, W. 2016. Utilization of sericin on water mold growth inhibition and serum substitution in cell culture. *KKU Science Journal* 44(1):

Monthatong, M. and Thongchaitriwat, T. 2016. Analysis of swine (*Sus scrofa*) DNA from blowfly (*Chrysomya megacephala*) larval guts after post-feeding periods by PCR Technique. *Walailak Journal of Science and Technology* 13(2): 117-122.

## 3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 21 ปี

## 5. ภาระงานสอน

## 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

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

## นางสาวละเอียด นาคกระแสร

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002)
ปริญญาโท			
ปริญญาเอก	Ph.D. (Biology)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2550 (ค.ศ. 2007)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

ละเอียด นาคกระแสร. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 101 009 Biology for Physical Science.

ละเอียด นาคกระแสร. เอกสารประกอบการสอนวิชา SC 113 304 Animal Physiology.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Wisetdee, K., Petkam, R., Nakkrasae, L. 2013. Cloning of snakehead prolactin receptor mRNA, expression during hyperosmotic condition. Thai Journal of Genetics S1: 369-373.

Nakkrasae, L., Wisetdee, K., Charoenphandhu, N. 2015 (in press). Osmoregulatory adaptations of freshwater air-breathing snakehead fish (*Channa striata*) after exposure to brackish water. Journal of Comparative Physiology - B (Impact Factor 2013 = 2.530; SJR Q1)

Nakkrasae, L., Phummisutthigoon, S., Charoenphandhu, N. 2015 (in press). Low salinity increases survival, body weight, and development in tadpoles of the Chinese edible frog *Hoplobatrachus rugulosus*. Aquaculture Research (Impact Factor 2013 = 1.32; SJR Q2)

## 3.3 บทความทางวิชาการ

Nakkrasae, L. 2012. Osmoregulation and ionoregulation of freshwater and seawater fishes. KKU Science Journal 39(4): 540-549.

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 7 ปี

## 5. ภาระงานสอน

## 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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 101 009	Biology for Physical Science
SC 101 010	Biology for Physical Science Lab
SC 101 012	Biology for Agriculture I Lab
SC 101 014	Biology for Agriculture II Lab
SC 113 005	Cell and Molecular Biology
SC 112 304	Vertebrate Lab
SC 113 304	Animal Physiology

SC 113 305 Animal Physiology Lab

SC 113 603 Molecular Biology

SC 114 761 Seminar in Biology

**5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา**

SC 117 001 Advance Cell Biology

SC 117 321 Ornithology

SC 117 322 Mammalogy

SC 117 894 Special Studies in Biology

**นางวรรศิริกุลญา ธาริมา**  
(ชื่อ-นามสกุลเดิม ประวีณา มณีรัตน์รุ่งโรจน์)

**1. ตำแหน่งทางวิชาการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

**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)

**3. ผลงานทางวิชาการ****3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน**

ประวีณา มณีรัตน์รุ่งโรจน์. 2558. เอกสารคำสอนวิชา SC 113 004 เทคนิคทางชีววิทยา ตอน เทคนิคด้านพืช. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 89 หน้า.

ประวีณา มณีรัตน์รุ่งโรจน์. 2558. กายวิภาคศาสตร์ของพืช. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 242 หน้า.

**3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)**

Maneerattanarungroj, P. and Maneerattanarungroj, P. 2013. Quality analysis and callus induction of rice grain (*Oryza sativa* L.) cv. Pakaumpul, local rice of Thailand. Proceedings of The First Nong Khai Campus International Conference 2013. 18-19 July 2013. Nong Khai. Thailand.

Maneerattanarungroj, P. and Maneerattanarungroj, P. 2014. Variability in Nutrient Composition of Thirty-two Aromatic Landraces Rice Grains of Northeastern Thailand. Proceedings of International congress on chemical biological and environmental sciences. 7-9 May 2014. Kyoto Research Park (KRP), Kyoto, Japan.

Maneerattanarungroj, P., Jermklang, P., Kongsook, B. and Maneerattanarungroj, P. 2015. Diversity of Grains of Rice Landraces of Northeastern Thailand. International Journal of Chemical, Environmental & Biological Sciences 3 (4): 320-324.

**3.3 บทความทางวิชาการ**

ประวีณา มณีรัตน์รุ่งโรจน์. 2555. การเก็บรักษาตัวอย่างพืชที่อุณหภูมิต่ำ (Plant Cryopreservation). วารสารวิทยาศาสตร์คชสาส์น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 2: 1 - 14.

**4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 15 ปี****5. ภาระงานสอน****5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)**

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 113 004	TECHNIQUE IN BIOLOGY

SC 103 016      TECHNIQUE IN BIOLOGY LABORATORY

SC 113 205      PLANT ANATOMY

SC 113 206      PLANT ANATOMY LABORATORY

**5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา**

SC 117 132      ANATOMICAL SYSTEMATICS OF PLANT

## นายวิญ ฤตะนันท์

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 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)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

วิญ ฤตะนันท์. 2558. เอกสารคำสอน วิชาพันธุศาสตร์ SC 112 501. 128 หน้า

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

จตุพล คำปวนสาย ศุภลักษณ์ หมี่ทอง และ วิญ ฤตะนันท์. 2013. บทบาทของผลกระทบจากผู้ก่อตั้งต่อโครงสร้างทางพันธุกรรมของชาวละว้าในจังหวัดแม่ฮ่องสอน. *KKU Research Journal* 18(3): 472-483.

พิชชาภา บุญโสดา สุภรณ์ ศรีทะวงษ์ สุปราณี ศรีภูภา และ วิญ ฤตะนันท์. 2013. ความผันแปรของดีเอ็นเอไมโทคอนเดรียในประชากรชาวเขมรจังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย. *Thai Journal of Genetics* 6(1): 40-48.

Kampuansai, J., Kutanan, W., Phuphanitcharoenkul, S. and Kangwanpong, D. 2012. A suggested Khmuic origin of the hunter-gatherer Mlabri in northern Thailand: evidence from maternal DNA lineages. *Thai Journal of Genetics* 5(2) : 1-20.

Nanakorn, S., Chusilp, K. and Kutanan, W. 2012. Thai Twin Registry: Description of the initial stage. *Twin Research and Human Genetics*. FirstView Article, pp 1-3.

Suwannapoom, C., Wongkham, W., Sitasuwan, N., Phalaraksh, C., Kunpradid, T., Osathanukul, M., Kutanan, W., Phairuang W. and Chomdej, S. 2012. Genetic Structure and Diversity of the Giant Frog (*Limnonectes blythii*) in Northern Thailand. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology* 4 (15): 2564-2568.

Kutanan, W. and Nanakorn, S. 2013. Fingerprint pattern similarity: a zygoty test classifier in a Thai twin study. *Journal of Health Research* 27(3): 129-134.

Nanakorn, S., Chusilp, K. and Kutanan, W. 2013. An exploration of fingerprint patterns and their concordance among Thai adolescents. *Chiang Mai Journal of Science* 40(3): 332-343.

Kambhu, J., Nanakorn, S., Srithawong, S., Srithongdang, K. and Kutanan, W. 2014. Population affinity in ten northeastern Thai ethnicities: evidence from fingerprint pattern. In the proceeding of the 40th Congress on Science and Technology of Thailand, 2-4 December 2014, Khon Kaen, Thailand.

Kutanan, W., Srithawong, S., Kamlao, A., Kampuansai, J. 2014. Mitochondrial DNA-HVR1 Variation Reveals Genetic Heterogeneity in Thai-Isan Peoples from the Lower Region of Northeastern Thailand. *Advance Anthropology* 7-12.

Kutanan, W., and Kampuansai, J. 2014. Genetic variation of the Yuan in Saraburi province of central Thailand revealed by autosomal forensic STRs. *Chiang mai Journal of Science* 41(1) : 39-47

Kutanan, W., Ghirotto, S., Bertorelle, G., Srithawong, S., Srithongdaeng, K., Pontham, N. and Kangwanpong, D. 2014. Geography has more influence than language on maternal genetic structure of various Northeastern Thai ethnicities. *Journal of Human Genetics* 59: 512-520.



- Kutanan, W., Kitpipit, T., Phetpeng, S. and Thanakiatkrai, P. 2014. Forensic STR loci reveal common genetic ancestry of the Thai-Malay Muslims and Thai Buddhists in the deep Southern region of Thailand. *Journal of Human Genetics* 59(12): 675-81
- Zhang, X., Kampuansai, J., Qi, X., Yan, S., Yang, Z., Serey, B., Sovannary, T., Bunnath, L., Aun, H. S., Samnom, H., Kutanan, W., Luo, X., Liao, S., Kangwanpong, D., Jin, L., Shi, H., Su, B. 2014. An Updated Phylogeny of the Human Y-Chromosome Lineage O2a-M95 with Novel SNPs. *PLoS ONE* 9(6): e101020. doi: 10.1371/journal.pone.0101020
- Kriengchutima, C., Rodrussamee, N., Kutanan, W., Kampuansai, J. 2015. Increasing the discrimination power of a mitochondrial DNA control region by using hypervariable region 2 polymorphisms, as illustrated in Tai populations of Northern Thailand. *ScienceAsia* 41: 108-113.
- Kutanan, W., Srikummool, M., Pittayaporn, P., Seielstad, M., Kangwanpong, D., Kumar, V., Prombanchachai, T., and Chantawannakul, P. 2015. Admixed Origin of the Kayah (Red Karen) in Northern Thailand Revealed by Biparental and Paternal Markers. *Annals of Human Genetics* 7: 108-122.
- Soanboon, P., Nanakorn, S., Kutanan, W. 2015. Determination of sex difference from fingerprint ridge density in northeastern Thai teenagers. *Egyptian Journal of Forensic Sciences* doi:10.1016/j.ejfs.2015.08.001
- Srithawong, S., Srikummool, M., Pittayaporn, P., Ghirotto, S., Chantawannakul, P., Sun, J., Eisenberg, A., Chakraborty, R. and Kutanan, W. 2015. Genetic and linguistic correlation of the Kra-Dai-speaking groups in Thailand. *Journal of Human Genetics* 60: 371-380.; doi:10.1038/jhg.2015.32
- Srithongdaeng, K., Srithawong, S., Kutanan, W. 2015. Genetic structure of the Thai-Isan from Buriram Province as revealed by autosomal microsatellites analysis. *Thai Journal of Genetics* 8(2) : 123-133.
- Naknim, V., Kutanan, W. and Lomthaisong, K. 2016. Identifying the Origin of Forensic Soil Evidence Using Amplified Ribosomal DNA Restriction Analysis of its Bacterial Community. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences* 15(2): 115-128.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

- วิภู กุตะนันท์. 2555. ดีเอ็นเอไมโทคอนเดรีย: เครื่องมือติดตามประวัติการสืบเชื้อสายประชากร. *วารสารวิทยาศาสตร์ มข.* 40(3) 708-719.
- วิภู กุตะนันท์ และดาวรุ่ง กังวานพงศ์. 2557. โครโมโซมชายกับการศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์. *Thai Journal of Genetics* 7(2): 69-86.
- วิภู กุตะนันท์. 2558. ต้นกำเนิดของสุนัขบ้าน หลักฐานทางโบราณคดีและพันธุศาสตร์. *Thai Journal of Genetics* 8(1): 1-11.

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 5 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

SC 101 001	BIOLOGY I
SC 112 501	ELEMENTARY GENETICS
SC 112 502	ELEMENTARY GENETICS LAB
SC 114 007	EVOLUTION

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 508	POPULATION GENETICS AND HUMAN EVOLUTION
------------	---

## นายวุฒิพงษ์ มหาคำ

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 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			

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

-

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Theerakulpisut, P., Triboun, P., Mahakham, W., Maensiri, D., Khampila, J., Chantaranothai, P. 2012. Phylogeny of the genus *Zingiber* (Zingiberaceae) based on nuclear ITS sequence data. *Kew Bulletin* 67(3): 389-395.

Nozaki, H., Mahakham, W., Athibai, S., Yamamoto, K., Takusagawa, M., Misumi, O., Herron, M.D., Rozenweig, F. and Kawachi, M. 2017. Rediscovery of the species of 'ancestral Volvox': morphology and phylogenetic position of *Pleodorina sphaerica* (Volvocales, Chlorophyceae) from Thailand. *Phycologia* (In Press).

#### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 12 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

## นางสาวศุจีภรณ์ อธิบาย

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 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)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

ศุจีภรณ์ อธิบาย. 2556. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

ชญานันท์ ธนาเกียรติวิบูล และศุจีภรณ์ อธิบาย. 2556. ลักษณะภายนอกและการเจริญของตัวอ่อนระยะนอเปลีสของไร้น้ำนางฟ้าสิรินธร (*Streptocephalus sirindhornae* Sanoamuang, Murugan, Weekers & Dumont). ใน: การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 29 หน้า ST 1107 - ST 1112

ปิยพิมพ์ ชัยอาวุธ ญัฐพร ปลั่งกลาง และศุจีภรณ์ อธิบาย. 2556. ความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ในแหล่งน้ำในเขตเทศบาล จังหวัดขอนแก่น. ใน: การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 29 หน้า ST 1113 - ST 1120

ศุจีภรณ์ อธิบาย. 2556. ผลของอุณหภูมิต่อการสืบพันธุ์ อายุขัย และขนาดตัวของ *Brachionus calyciflorus* Pallas. วารสารแก่นเกษตร 41 (ฉบับพิเศษ): 453-458

ญัฐพร ปลั่งกลาง และศุจีภรณ์ อธิบาย. 2557. ตัวอ่อนระยะนอเปลีสของไร้น้ำนางฟ้าไทย (*Branchinella thailandensis* Sanoamuang, Saengphan & Murugan). ใน: การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 หน้า 860-868

ญัฐพร ปลั่งกลาง และศุจีภรณ์ อธิบาย. 2557. พืชเฉียบพลันของสารสกัดหยาบจากไหลขาวต่อสัตว์น้ำบางชนิด. วารสารแก่นเกษตร 42 (ฉบับพิเศษ): 749-755

ศุจีภรณ์ อธิบาย. 2557. แพลงก์ตอนสัตว์และคุณภาพน้ำในห้วยหญ้าเครือและห้วยพรมแล้ง อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. 42(2): 327-340.

วรภรณ์ มิ่งเมือง และศุจีภรณ์ อธิบาย. 2558. องค์ประกอบชนิดของคลาโดเซอแรนในพื้นที่ชุ่มน้ำหนองนารี จังหวัดเพชรบูรณ์ ใน : โครงการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 34. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม 2558 หน้า 728-736.

Athibai, S., Segers, H. and Sanoamuang L. 2013. Diversity and distribution of Brachionidae (Rotifera) in Thailand, with a key to the species. *Journal of Limnology* 72(s2): 345-360

Boonyanusith, C. and Athibai, S. 2014. Harpacticoid copepods in Sakaerat Environmental Research Station, Nakhon Ratchasima, Thailand. *NU International Journal of Science* 11(1): 23 - 34

## 3.3 บทความทางวิชาการ

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 8 ปี

**5. ภาระงานสอน****5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)**

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

**5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา**

SC 117 309	Freshwater Biology
SC 117 311	Freshwater Zooplankton
SC 117 313	Zoogeography
SC 117 899	Thesis

## นายสมพงษ์ สติพิพรหม

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2526 (ค.ศ. 1983)
ปริญญาโท	วท.ม. (ปรสิตวิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2536 (ค.ศ. 1993)
ปริญญาเอก	Ph.D. (Trop. Med.)	มหาวิทยาลัยมหิดล	พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

สมพงษ์ สติพิพรหม. 2556. เอกสารคำสอนวิชา วิชา SC 101 011 Biology for Agriculture I เรื่อง สรีรวิทยาของสัตว์ (Animal Physiology) ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 115 หน้า.

สมพงษ์ สติพิพรหม. 2557. เอกสารคำสอนวิชา วิชา SC 112 402 Parasitology เรื่อง พยาธิโปรโตซัว พยาธิตัวกลม และแมลงทางการแพทย์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 85 หน้า.

สมพงษ์ สติพิพรหม. 2557. เอกสารคำสอนวิชา วิชา SC 101 007 General Biology เรื่อง สรีรวิทยาของสัตว์ (Animal Physiology) ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 120 หน้า.

สมพงษ์ สติพิพรหม. 2557. เอกสารคำสอนวิชา วิชา SC 112 402 Parasitology เรื่อง พยาธิโปรโตซัว พยาธิตัวกลม และแมลงทางการแพทย์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 85 หน้า.

สมพงษ์ สติพิพรหม. 2557. เอกสารคำสอนวิชา วิชา SC 103 016 Technique in biology laboratory เรื่อง บทปฏิบัติการ การเตรียมตัวอย่างทางสัตว์และการทำสไลด์ถาวรเนื้อเยื่อสัตว์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 50 หน้า.

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

#### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 30 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

SC 101 002	Biology Laboratory I
SC 101 004	Biology Laboratory II
SC 101 006	Biological Science Laboratory
SC 101 007	General Biology
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 101 014	Biology for Agriculture II Laboratory
SC 113 004	Technique in Biology
SC 103 016	Technique in Biology 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 113 015	Plant and Animal Cell and Tissue Culture Laboratory
SC 113 603	Molecular Biology
SC 112 402	Parasitology
SC 112 403	Parasitology Laboratory
SC 112 405	Introduction to Malacology
SC 112 406	Introduction to Malacology Laboratory
SC 114 774	Research Project

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SC 117 001	Advanced Cell Biology
SC 117 894	Special Studies in Biology
SC 117 898	Thesis

## นางอมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 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)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

อมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์. 2557. เอกสารคำสอนวิชา SC 112 105 อนุกรมวิธานพืช พืชใบเลี้ยงเดี่ยว และกรณีศึกษา การศึกษาอนุกรมวิธานพืชในประเทศไทย. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559) (มีสวาสดี้ หรือ Meesawat คือชื่อสกุลเดิม)

ธีระ ธรรมวงศา จิรวัดน์ สนิทชน อมรรัตน์ มีสวาสดี้ และปิยะรัตน์ อัฐรัตน์. 2555. ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของข้าวเปลือกข้าวดำนาสวนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. 40(4): 1138-1148.

ธีระ ธรรมวงศา วรพล ดีปราสัย และอมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์. 2557. ไม้ล้มลุกบริเวณหินข้างสี่ อุทยานแห่งชาติน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย. 6(2): 115-123.

นารีน ภูระบัตร และอมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์. 2558. กายวิภาคศาสตร์ของรากและลำต้นพืชวงศ์มณีเทวาในประเทศไทย. ใน: รวมบทความการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ครั้งที่ 9 ประจำปีการศึกษา 2558. หน้า 833-842. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, อุดรธานี.

สิรินันท์ ครองตน นริสา พิมพ์เสน และอมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์. 2558. การจัดสรรเพศและความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของกระดุมเต๋ม. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย. 7(1): 17-25.

พิบูลย์ ถานสีมี และอมรรัตน์ ประจักษ์สุตร์. 2559. ไม้ต้นในโรงเรือนละห่านทรายรัชดาภิเษก อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์. ใน: Full papers The National and International Graduate Research Conference 2016. หน้า 522-531. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

Meesawat, A. and Souladeth, P. 2012. Eriocaulaceae in Vientiane Capital, Lao PDR. KCU Science Journal. 40 (supplement): 8-16.

Phonsena, P., Chantaranothai, P. and Meesawat, A. 2012. Four new species of Xyris L. (Xyridaceae) from Thailand. Blumea 57(2): 116-124.

Phonsena, P., Chantaranothai, P. and Meesawat, A. 2012. Two new records of Xyris L. (Xyridaceae) from Thailand. Thai Forest Bulletin (Botany) 40:134-140.

Prajaksood, A., Parnell, J.A.N. and Chantaranothai, P. 2012. New taxa and new combinations of Eriocaulaceae from Thailand. Kew Bulletin 67(4): 655-685.

Souladeth, P. and Meesawat, A. 2012. Myrtaceae in Phou Khao Khouay National Protected Area, Lao PDR. In: Proceedings of the First ASEAN PLUS THREE Graduate Research Congress 2012. Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand. : ST 927- ST 931.

Tokeaw, W., Meesawat, A. and Itharat, P. 2012. Notes on Leaf Surface of Terrestrial Orchids in Phu Rua National Park, Thailand. KCU Science Journal. 40 (supplement): 25-31.

Meesawat, A. and Phromprasit, P. 2013. Cyperaceae along the nature trails in Nam Nao National Park. KKU Science Journal. 41(1): 134-143.

Phonsena, P., Chantaranothai, P. and Meesawat, A. 2013. Revision of Xyris L. (Xyridaceae) in Thailand. Thai Forest Bulletin (Botany). 41: 102-139.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

## 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 17 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

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



## นายจิรภัทร จันทะพงษ์

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

### 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)
ปริญญาเอก	-	-	-

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

-

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

-

#### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 20 ปี

### 5. ภาระงานสอน

#### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

-

## นายยอดชาย ช่วยเงิน

### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

### 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)

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

Chuaykern, Y. (ed.) 2011. Manual for Preparing Scientific Specimens. National Science Museum, Pathum Thani. 112 pp. [In Thai].

Chuaykern, Y. and P. Duengkae. 2014. Decline of amphibians in Thailand. Pp. 233-263 in “Conservation Biology of Amphibian of Asia”, ed by H. Heatwole and I. Das, vol. 11 in “Amphibian Biology”. Natural History Publication, Borneo. 396 pp.

#### 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

Aran, S., Chuaykern, C., Duengjai, S. and Chuaykern, Y. 2012. Morphology of some tadpoles in Khon Kaen University, Khon Kaen Province. Journal of Wildlife in Thailand. 19(1): 41-73.

Chuaykern, Y. and Chuaykern, C. 2012. Checklist of reptiles in Thailand. Journal of Wildlife in Thailand. 19(1): 75-162.

Chuaykern, Y. and Chuaykern, C. 2012. Checklist of amphibians in Thailand. Journal of Wildlife in Thailand. 19(1): 163-211.

Chuaykern, Y., Simngam, O., Makchai, S., Chuaykern, C. and Duengkae, P. 2012. Geographical distribution. Ingerana tenaserimensis. Herpetological Review. 43: 440.

Chuaykern, Y., Duengkae, P., Chuaykern, C., Tanomtong, A. and Patawang, I. 2013. Reptilia, Squamata, Scincidae, Lygosoma haroldyoungi (Taylor, 1962): new distribution records. Check List 9(1): 118-120.

Chuaykern, Y., Chuaykern, C., Eimampai, K., Sornsas, T., Ittiporn, K., Ouchan, C. and Duengkae, P. 2013. Geographical distribution. Tropicophorus laotus. Herpetological Review 44(4): 627.

Chaiyes, A., Duengkae, P., Chuaykern, Y. and Pongpattananurak, N. 2013. Projected impact of climate change on the potential distribution of amphibians in Thailand: a case study of the Crocodile newt (Tylototriton verrucosus). In: International Workshop on Ecological Knowledge for Adaptation on Climate Change, pp. 52-56. Sri Nakhon Khuen Khan Park, Samut Prakarn Province.

Waiprom, L., Chuaykern, Y., Duengkae, P., Chuaykern, C. and Sriboard, K. 2013. Tropicophorus robinsoni Smith, 1919 (Squamata: Scincidae): new distribution record and map. Check List 9(2): 465-466.

Chuaykern, Y., Chuaykern, C., Arkajag, J., Tongpun, S. and Duengkae, P. 2014. Geographical distribution. Tropicophorus thai. Herpetological Review 45(1): 93.

- Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Duengkae, P., Ponpituk, Y. and Tasen, W. 2014. *Tropidophorus berdmorei*. Diet. *Herpetological Review* 45(2): 333-334.
- Chuaynkern, Y., Duengkae, P., Pongcharoen, C., Chuaynkern, C. and Horsin, L. 2014. *Opisthotropis spenceri* Smith, 1918 (Serpentes: Natricidae): the third and fourth specimens. *Journal of Wildlife in Thailand* 21(1): 1-14.
- Kaewtongkum, N., Chuaynkern, Y., Duangjai, S., Ratre, P., Kamsook, M., Makchai, S., Sangarang, S., Duengkae, P. and Chuaynkern, C. 2014. Morphological and buccal anatomies of Megophryidae tadpoles from Umphang District, Tak Province. In: Proceedings of the 4<sup>th</sup> TST Conference. Pp. 51-59. Naresuan University, Phitsanulok.
- Kaewtongkum, N., Chuaynkern, C., Thongproh, P., Chuaynkern, Y., Phetcharat, E., Maiprom, W., Ratre, P. and Duengkae, P. 2014. Buccal description of *Rhacophorus jarujini* Matsui and Panha, 2006 from Northeastern Thailand. In: Proceedings of the 40<sup>th</sup> Congress on Science and Technology of Thailand (STT40). Pp. 760-767.
- Na Nongkhai, V., Chuaynkern, Y., and Tanomtong, A. 2014. A first Analysis of nucleolar organizer regions (NORs) in raccoon butterflyfish, *Chaetodon lunula* (Perciformes: Chaetodontidae). In: the 4<sup>th</sup> International Conference on Science and Social Science 2014: Integrated Creative Research for Local Development toward the Asean Economic Community (ICSSS 2014). Pp. 410-417. Rajabhat Maha Sarakham University, Maha Sarakham.
- Nithina, K., Thongproh, P., Nurngsomsri, P., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C. and Siangsuwan, T. 2014. Geographical distribution. *Dasia olivacea*. *Herpetological Review* 45(3): 462.
- Nurngsomsri, P., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Duengkae, P., Sribandit, P., Wongnak, T., Ittiporn, K., Ouchan, C. and Eimampai, K. 2014. Variation and recent distribution of *Cyrtodactylus interdigitalis* Ulber, 1993 from Thailand. In: Proceedings of the 40<sup>th</sup> Congress on Science and Technology of Thailand (STT40). Pp. 753-759.
- Nurngsomsri, P., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Thongpun, P. and Duengkae, P. 2014. Geographical distribution. *Chrysopelea ornata*. *Herpetological Review* 45(2): 284-285.
- Ohler, A., Amarasinghe, A.A.T., Andreone, F., Bauer, A., Borkin, L., Channing, A., Chuaynkern, Y., Das, I., Deuti, K., Frétey, T., Matsui, M., Nguyen, T., Pyron, R.A., Rödel, M.O., Segniagbeto, G.H., Vasudevan, K., Dubois, A. 2014. Case 3666 *Dicroglossidae* Dubois, 1987 (Amphibia, Anura): proposed conservation. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 71(4): 244-249.
- Patawang, I., Tanomthong, A., Chuaynkern, Y. and Duengkae, P. 2014. Karyotype of large flying fox (*Pteropus vampyrus*) in Thailand. *KKU Science Journal* 42(4): 761-770.
- Patawang, I., Tanomthong, A., Phimphan, S., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Phaengphairee, P., Khruanet, W. and Nithikulworawong, N. 2014. The identification of sex-chromosomes and karyological analysis of rice frog, *Fejervarya limnocharis* (Anura, Ranidae) from northeastern Thailand. *Cytologia* 79(2): 141-150.
- Ponpituk, Y., Tasen, W., Duengkae, P. and Chuaynkern, Y. 2014. Diet of the Taylor's stream frog (*Limnonectes taylori*) in Hill evergreen forest at Huai Kok Ma Biosphere Reserve, Chiang Mai Province. *Journal of Wildlife in Thailand* 21(1): 26-40.

- Srichairat, N., Jantrarotai, P., Duengkae, P. and Chuaynkern, Y. 2014. Morphometric analysis of three Draco lizard species (*D. blanfordii*, *D. maculatus*, and *D. taeniopterus*) (Squamata: Agamidae) from Thailand. *Kasetsart Journal (Natural Science)*. 48: 383-402.
- Aowphol, A., Rujirawan, A., Taksintum, W., Chuaynkern, Y., Stuart, B.L. 2015. A new caruncle-bearing *Limnonectes* (Anura: Dicroglossidae) from northeastern Thailand. *Zootaxa* 3956(2): 258-270.
- Chuaynkern, Y., Duengkae, P., Chuaynkern, C., and Chitchamnong, W. 2015. *Isopachys borealis* Lang & Böhme, 1990 (Squamata: Scincidae): New distribution record and map. *Check List* 11(1): 1-3.
- Grosjean, S., Bordoloi, S., Chuaynkern, Y., Chakravarty, P. and Ohler, A. 2015. When young are more conspicuous than adults: a new ranid species (Anura: Ranidae) revealed by its tadpole. *Zootaxa* 4058(4): 471-498.
- Grosjean, S., Ohler, A., Chuaynkern, Y., Cruaud, C. and Hassanin, A. 2015. Improving biodiversity assessment of anuran amphibians using DNA barcoding of tadpoles. Case studies from Southeast Asia. *Comptes Rendus Biologies*. 338 (2015): 351-361.
- Oonraun, W., Duengkae, P., Chuaynkern, C. and Chuaynkern, Y. 2015. A relative abundance of *Quasipaa fasciculispina* between interior and exterior areas of Khao Soi Dao Wildlife Sanctuary, Chanthaburi Province. *Journal of Wildlife in Thailand* 22: 141-154.
- Patawang, I., Tanomtong, A., Chuaynkern, Y., Chuaynkern, C., Duengkae, P. 2015. Karyotype homology between *Calotes versicolor* and *C. mystaceus* (Squamata, Agamidae) from northeastern Thailand. *Nucleus*. *Nucleus* DOI 10.1007/s13237-015-0142-3.
- Pimphan, S., Tanomthong, A., Chuaynkern, Y., and Patumthong, D. 2015. Karyological analysis of red junglefowl (*Gallus gallus gallus* Linnaeus, 1758) using egg fibroblastic cell culture. *KKU Science Journal* 43(1): 39-48.
- Ponpituk, Y., Songchan, R., Duengkae, P., Chuaynkern, Y., Hasin, S. 2015. Diet of amphibians in Hill Evergreen Forest at Doi Suthep-Pui National Park, Chiang Mai Province and Phu Luang Wildlife Sanctuary, Loei Province.
- Srichairat, N., Duengkae, P., Jantrarotai, P. and Chuaynkern, Y. 2015. The morphometric size of the flying lizards genus *Draco* Linnaeus, 1758 (Sauria: Agamidae) in Thailand. *Journal of Wildlife in Thailand* 22: 1-7.
- Patawang, I., Tanomtong, A., Kaewmad, P., Chuaynkern, Y. and Duengkae, P. 2016. New record on karyological analysis and first study of NOR localization of parthenogenetic brahmminy blind snake, *Ramphotyphlops braminus* (Squamata, Typhlopidae) in Thailand. *Nucleus* DOI 10.1007/s13237-015-0154-z.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

#### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 4 ปี

#### 5. ภาระงานสอน

##### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

#### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

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

## นายวัฒน์ชัย ล้นทม

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

## 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)

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน/ คำสอน

-

## 3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559)

จรรย์ญา กุลยะ, ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์, นราศักดิ์ ศรียศ, วัฒนา พัฒนากุล, วัฒน์ชัย ล้นทม, จิรวัดน์ สนิทชน, จริญญาจิต เพ็งรัตน์, Jonaliza L. Siangliw และ อีระยุทธ ตูจันดา. 2557. กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของใบข้าวพันธุ์ทนแล้งและไม่ทนแล้ง. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6 (12): 95-105.

เดชอุดม ปามูทา, ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์, วัฒน์ชัย ล้นทม, จิรวัดน์ สนิทชน, จริญญาจิต เพ็งรัตน์, Jonaliza L. Siangliw และ อีระยุทธ ตูจันดา. 2557. ผลของความเค็มและแล้งต่อลักษณะทางสรีรวิทยาบางประการของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ได้รับชิ้นส่วน QTL ควบคุมลักษณะทนแล้ง. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6 (พิเศษ): 199-204.

นิธญา เลณะสวัสดิ์, วีระพล พลรักดี, มานิตย์ โฆษิตตระกูล, ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์, ทักษิณา ศันสยะวิชัย, วิทยา ตรีโลเกศ และ วัฒน์ชัย ล้นทม. 2557. การแสดงออกของยีน Late Embryogenesis Abundant (LEA) และ Dehydrin (DHN) ในอ้อยพันธุ์ K88-92 และสุพรรณบุรี 72 เมื่อได้รับความเครียดแล้ง. ใน: งานประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 32. สมชาย สันติวัฒนกุล (บรรณาธิการ). หน้า 17-25. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ปัญญา มาตี, ปิยะดา อีระกุลพิศุทธิ์, จิรวัดน์ สนิทชน, วัฒน์ชัย ล้นทม, วัฒนา พัฒนากุล และ จริญญาจิต เพ็งรัตน์. 2557. การประเมินความทนเค็มและทนแล้งของข้าวสีพื้นเมืองช่วงระยะต้นกล้าโดยใช้การวิเคราะห์จีโนมหลายตัวแปร. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 6 (พิเศษ): 211-218.

Kanawapee, N., Sanitchon, J., Lontom, W. and Threerakulpisut. 2012. Evaluation of soil tolerance at the seedling stage in rice genotypes by growth performance, ion accumulation, proline and chlorophyll content. Plant and Soil 358: 235-249.

Lanasawat, N., Boon-Ngoen, N., Kosittrakun, M., Sansayawichai, T. and Lontom, W. 2012. Physiological responses of *Saccharum arundinaceum* Retz. and *S. procerum* Roxb. to early-season water deficit. In: The 12th SABRAO Congress on Plant Breeding towards 2025: Challenges in a Rapidly Changing World, 13-16 January 2012, the Empress Chiang Mai Hotel, Chiang Mai, Thailand.

Kheysuk, T., Maensiri, D. and Lontom, W. 2013. Genetic diversity of rice based on SSR markers associated with Saltol QTL. In: The 14th Graduate Research Conferences, 22 February 2013, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.

Khianpho, O., Lontom, W. and Theerakulpisut, P. 2016. Expression of circadian clock-related genes in flag leaves of KDML 105 rice cultivar under osmotic stress conditions. In: The National and International Graduate Research Conference 2016, 15 January 2016. pp. 579-586. Graduate School Khon Kaen University, Poj Sarasin Building, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.

### 3.3 บทความทางวิชาการ

-

#### 4. ประสบการณ์ด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา 6 ปี

#### 5. ภาระงานสอน

##### 5.1 ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรนี้)

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

##### 5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

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

ภาคผนวกที่ 3  
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์





คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ ๑๒๘ พ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒  
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๗(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ และข้อ ๔.๑ ตามความในประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ ๑๙๑๑/๒๕๕๒) เรื่อง การเสนอขออนุมัติ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- |  |   |
|--|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพงษ์ สิทธิพรหม        | เป็นประธานกรรมการ                         |
| ๒. ศาสตราจารย์สุรินทร์ ปิยะโชคณากุล          | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๓. นายวิจารณ์ สิมายา                         | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๔. นางสาวใจทัศน์ย์ ใสน้ำทิพย์                | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐปภัทร์ ตันตีสวีขวงษ์ | เป็นกรรมการ                               |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน    | เป็นกรรมการ                               |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ละเอียด นาคกระแสร       | เป็นกรรมการ                               |
| ๘. นายวิวัฒน์ชัย ลั่นทม                      | เป็นกรรมการและเลขานุการ                   |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เด่นพงษ์ สุดภักดี)  
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและสื่อสารองค์กร  
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 4  
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2559



**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2559**

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาการ มีคุณภาพสูง มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และเรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 23(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2558 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น 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 ให้ใช้ระเบียบนี้แทน
- ข้อ 4** ในระเบียบนี้
- |                                 |             |   |
|---------------------------------|-------------|---|
| “มหาวิทยาลัย”                   | หมายความว่า | มหาวิทยาลัยขอนแก่น  |
| “สภามหาวิทยาลัย”                | หมายความว่า | สภามหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| “อธิการบดี”                     | หมายความว่า | อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| “คณะ”                           | หมายความว่า | คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา                     |
| “คณบดี”                         | หมายความว่า | คณบดีของคณะ วิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา      |
| “สาขาวิชา”                      | หมายความว่า | สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา                                       |
| “คณะกรรมการบริหารหลักสูตร”      | หมายความว่า | คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดีเพื่อรับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา |
| “ประธานหลักสูตร”                | หมายความว่า | ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร  |
| “สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ”    | หมายความว่า | สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น                              |
| “บัณฑิตวิทยาลัย”                | หมายความว่า | บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| “คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” | หมายความว่า | คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น                           |

“นักศึกษา”

หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

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

ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในระเบียบนี้ 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 บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชารวม เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีกระบวนวิชาเกี่ยวข้องกับหลายคณะโดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**ข้อ 7** ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษา ภาคหนึ่งภาคการศึกษาภาคหนึ่งมีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

หลักสูตรอาจจัดการศึกษาระบบอื่น เช่น ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค หรืออื่นๆ 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 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาการศึกษาอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 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 การจัดการศึกษาในหลักสูตรโดย กำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

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

9.3 การจัดการศึกษาแบบพิเศษ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะ

**ข้อ 10** หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดแผนการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบได้ ทั้งนี้ ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตาม

ประกาศของมหาวิทยาลัย

### หมวดที่ 3

#### หลักสูตร

**ข้อ 11** หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

**11.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่ามาแล้ว

**11.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และหรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิต

**11.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา มหาบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

**11.4 หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญามหาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

**ข้อ 12** โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

**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** ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดการศึกษาแบบเต็มเวลา เป็นดังนี้

14.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

14.2 ปริญญามหาบัณฑิต ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

14.3 ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญา มหาบัณฑิต ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาหรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 15** การประกันคุณภาพ

การประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้เป็นไปตามระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

**หมวดที่ 4****อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา****ข้อ 16** อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่ระเบียบนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตั้งหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

16.4 อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

16.5 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.6 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

16.7 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (Major advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา

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

16.9 อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ

16.10 อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

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

**ข้อ 18** ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

**ข้อ 19** การบริหารจัดการศึกษาหลักสูตร ให้ดำเนินการ ดังนี้

19.1 หลักสูตรหนึ่งๆ ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคนที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง 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 รายงานผลการดำเนินการของ
- ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรรวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนา

**ข้อ 20** ให้มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพและการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์กรรวมของคณะนั้นๆ องค์กรประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าวให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

## หมวดที่ 5

### การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 21** คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
- 21.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต  
ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 21.2 หลักสูตรปริญญาโท  
ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 21.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง  
ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 21.4 หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต  
ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 22** การรับสมัคร  
ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ 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 หรือปริญญาโทแล้วแต่กรณี 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 จึงจะได้รับเข้าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อรับปริญญา หรือประกาศนียบัตร

25.2 นักศึกษาวิสามัญหรือนักศึกษานอกกร่วมเรียน คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร การดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษวิสามัญหรือนักศึกษานอกกร่วมเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## 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

นักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 ที่เข้าศึกษาในภาคเรียนที่หนึ่งและนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ที่ยังสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นๆ โดยการอนุมัติของคณบดี ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ต้องต่อทะเบียนนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเต็มตามอัตราที่กำหนด

26.3 ในภาคการศึกษาพิเศษนักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

26.4 การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดในข้อ 26.2 และ 26.3 จะกระทำได้ในกรณีที่มีจำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่า หรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น และจำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ 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

สำหรับหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 และหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้หลังจากที่ได้ลงทะเบียนเรียนแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี โดยมีศักยภาพในการทำวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาใหม่ได้

การดำเนินการเปลี่ยนสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

**ข้อ 30** การเปลี่ยนระดับการศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า หรือในทางกลับกัน นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่าได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ และ/หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

## หมวดที่ 7

### การวัดและประเมินผลการศึกษา

**ข้อ 31** การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

31.1 การสอบรายวิชา นักศึกษาจะต้องสอบรายวิชาทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่รายวิชาที่ได้ถอนโดยถูกต้องตามระเบียบ ให้อาจารย์ประจำวิชาส่งผลการประเมินผลรายวิชาตามแบบฟอร์มของสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย ผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง แล้วแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัยทราบ ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบ

31.2 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือการสอบทั้งสองแบบข้างต้น สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข การสอบประกอบด้วยวิชาในสาขาวิชาเอกเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอคณบดีเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้ง

31.3 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบ

31.4 การสอบการศึกษาอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมตัดสินผลงานของกรรมการ

31.5 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษาในสาขาวิชาเอก และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินว่านักศึกษามีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ และเป็นผู้มีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิตได้ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญา ดุษฎีบัณฑิตแบบ 1 และ แบบ 2 ต้องสอบผ่าน โดยมีหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติดังนี้

31.5.1 การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

31.5.2 ให้คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติเป็นผู้ดำเนินการจัดสอบวัดคุณสมบัติ ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

ในกรณีที่จำเป็นอาจจัดการสอบในภาคการศึกษาพิเศษได้ คณะกรรมการสอบวัด

คุณสมบัติประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า 4 คน โดยอาจจะมีกรรมการซึ่งเป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยร่วมด้วย ไม่เกิน 2 คน ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อให้คณบดีที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง

### 31.5.3 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ คือ

(1) นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก เป็นต้นไป

(2) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต ที่มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนระดับ

การศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ที่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ประเมินผลเป็น A B+ B C+ C D+ D F มาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคสุดท้ายก่อนการสอบวัดคุณสมบัติ ไม่ต่ำกว่า 3.5 หรือนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์อันมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับดุษฎีบัณฑิตได้ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจาก 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 นักศึกษาปริญญาตรีบัณฑิตมีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตได้

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 จะยังคงมีสภาพเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตต่อไป

31.6 การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 ปี โดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

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

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

**ข้อ 34** การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค ยกเว้นรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ 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** นักศึกษาที่ไ้ระดับคะแนนต่ำกว่า 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 ครั้งให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนที่  
ได้ทุกครั้งไปใช้ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ตั้งหารถึงทศนิยม 4 ตำแหน่ง และให้ปัด  
เศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ 4 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

## หมวดที่ 8

### การทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

**ข้อ 39** การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระกระทำได้เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามที่ แต่ละ  
หลักสูตรกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์อื่นๆ ให้  
เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

**ข้อ 40** การเสนออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์

40.1 ปริญญาโทต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 1 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

40.2 ปริญญาเอกต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 2 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

**ข้อ 41** การควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้  
อีกตามความเหมาะสมแต่ละกรณี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละคณะ (ถ้ามี)

**ข้อ 42** การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

42.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องกระทำใน

ทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง

42.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้า ในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

42.3 ใช้สัญลักษณ์ S (Satisfactory) หมายถึง ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นที่พอใจ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษา โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ที่ได้รับการประเมินให้ ได้สัญลักษณ์ S ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน (หากผลการประเมินพบว่าไม่มีความก้าวหน้า จำนวนหน่วยกิตที่ได้ในภาคการศึกษานั้นๆ ให้มีค่าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์))

ต้นฉบับร่างวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์ที่พร้อมนำเสนอคณะกรรมการสอบ และต้นฉบับผลงานวิทยานิพนธ์ ที่ต้องตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ซึ่งต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิต ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

42.4 นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์แล้ว ได้รับการประเมินผลความก้าวหน้า เป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรพิจารณาหาสาเหตุ ซึ่งอาจให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์หรือเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ หรืออื่นๆแล้วแต่กรณี และประธานหลักสูตรต้องรายงานสาเหตุและผลการพิจารณาต่อคณบดีเพื่อหาข้อยุติ

**ข้อ 43** ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิม ที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิต ดังกล่าวเป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ S ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมทั้งให้คณะแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน 15 วัน และให้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในประวัติการศึกษา

#### **ข้อ 44** การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์

44.1 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ต้องสอบภายในเวลา 45 วัน หลังจากที่นักศึกษาผ่านการประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิต รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ของหลักสูตรนั้นๆ

ในการรายงานการประเมินผลความก้าวหน้าครั้งสุดท้ายซึ่งนักศึกษาผ่านและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ของหลักสูตรนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเสนอให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ รวมทั้งให้เสนอวันที่จะทำการสอบไปพร้อมกันด้วย

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้ภายใน 45 วัน ให้ถือว่า การได้สัญลักษณ์ S ในการประเมินครั้งสุดท้ายเป็นโมฆะ

#### 44.2 การสอบวิทยานิพนธ์

44.2.1 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

44.2.2 การสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

44.2.3 ในวันสอบ จะต้องมีการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนด ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ได้

44.2.4 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ การประเมินผลโดยให้หนัก (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 ในวันสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านการศึกษาอิสระได้

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

**ข้อ 45** การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ โดยให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย แบ่งเป็น 4 ระดับคือ

Excellent	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม
Good	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดี
Pass	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นผ่าน
Fail	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นตก

**ข้อ 46** ให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คณบดีและผู้เข้าสอบภายใน 5 วันทำการถัดจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการแจ้งผลได้ภายในวันที่กำหนด ถือว่าการสอบครั้งนั้นเป็นโมฆะ

46.1 ในกรณีสอบผ่านแต่ต้องมีการแก้ไขให้มีบัณฑิตกึ่งประเด็นหรือรายการที่ต้องแก้ไข พร้อมทั้งมีการอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าสอบรับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการสอบให้ความเห็นชอบภายใน 45 วันนับจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ถือว่าไม่ผ่านการสอบครั้งนั้นให้คณะกรรมการสอบรายงานผลขั้นสุดท้ายต่อคณบดี

46.2 กรณีสอบไม่ผ่านคณะกรรมการต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ผ่าน โดยบัณฑิตกึ่งเป็นลายลักษณ์อักษร รายงานต่อคณบดีภายใน 3 วันทำการถัดจากวันสอบให้คณะแจ้งผลการสอบให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการภายใน 15 วัน

**ข้อ 47** หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุสุดวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

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

ในกรณีที่ไม่ผ่านการสอบตามนัยแห่งข้อ 46.1 ให้ยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ภายใน 15 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข

การขอสอบทั้ง 2 กรณี ต้องเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าลงทะเบียนสอบตามที่คณะกรรมการกำหนด หากไม่ดำเนินการตามกำหนดข้างต้น ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

การให้โอกาสสอบครั้งที่ 2 นี้ ไม่เป็นเหตุให้ได้รับการยกเว้น หรือไม่ต้องปฏิบัติตามระเบียบหรือ หลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่อื่นแต่อย่างใด

**ข้อ 49** รูปแบบการพิมพ์ การส่งเล่ม และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาคือสาระ

49.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาคือสาระให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

49.2 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาคือสาระฉบับสมบูรณ์ตามจำนวนลักษณะและระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

49.3 ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาคือสาระเป็นของมหาวิทยาลัยขอนแก่น นักศึกษาและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาคือสาระเรื่องนั้นๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่ทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาคือสาระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

## 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 หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

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 ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

50.2.4 แผน ข ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอรายงานการศึกษาคือสาระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาคือสาระ และผลงานรายงานการศึกษาคือสาระจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

50.3 หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

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 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 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 ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะ

51.2.3 เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

51.2.4 ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษ้อิสระและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

51.2.5 การเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 52 ในกรณีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณามีให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ 53 การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

53.1 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษา ของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา ตามข้อ 21 หรือ ข้อ 50 แห่งระเบียบนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรมีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

53.2 วิทยานิพนธ์หรือการศึกษ้อิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือดัดแปลงข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง หรือปลอมแปลงผลงานวิจัย หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

53.3 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อมหาวิทยาลัย หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรในกรณีนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติเพิกถอน

### หมวดที่ 10

#### สถานภาพของนักศึกษา

#### ข้อ 54 การลาพักการศึกษาและการลาออกของนักศึกษา

54.1 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษ้อิสระ และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอคณบดีพิจารณาอนุมัติ

54.2 การลาพักการศึกษามี 2 ลักษณะ ดังนี้

54.2.1 การลาพักการศึกษาหลังจากได้ลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา กำหนด และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้นเรียบร้อยแล้ว แต่ ภายหลัง มีความประสงค์ขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องและได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ก่อนการสอบประจำภาค

ตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่น้อยกว่า 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 ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เนื่องจากถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

54.4 นักศึกษาใหม่ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก ไม่มีสิทธิลาพักการศึกษา ยกเว้น มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยหรือเจ็บป่วย

54.5 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ประธานหลักสูตร และคณบดีเพื่อเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

#### ข้อ 55 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาต่อเมื่ออยู่ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

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 ไม่มี ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ 2 ภาคการศึกษาติดต่อกันโดย ได้สัญลักษณ์ 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 หรือเปิดสอนครั้งแรกของหลักสูตรนั้นๆ แล้วแต่กรณี

#### หมวดที่ 11

##### บทเฉพาะกาล

ข้อ 58 บรรดาประกาศ หรือคำสั่ง หรือหลักเกณฑ์อันเกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีอยู่ก่อน ระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ 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 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่น คำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะที่สาขาวิชาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณา ยกเว้นผู้ขอเทียบโอนที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น

6.2 ให้คณะที่สาขาวิชาสังกัด พิจารณาการโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ตาม คำร้องของนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 20 วัน นับถัดจากวันสุดท้ายของระยะเวลาที่กำหนดเป็นวันยื่นคำร้อง และแจ้งผลการอนุมัติไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ข้อ 7 เกณฑ์การพิจารณาโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

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 หรือแฉับระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของรายวิชานั้นกำหนด
- 7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างประเทศบัณฑิตศึกษา จะไม่นำมาคำนวณแฉับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 7.1.6 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- 7.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

7.2 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์และค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.2.1 ให้เทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้เฉพาะหลักสูตรที่เป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว
- 7.2.2 ให้โอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- 7.2.3 การกำหนดสัดส่วนภาระงาน จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เทียบโอนได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

7.3 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่เทียบโอน

7.3.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา  
ที่เข้าศึกษา เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้

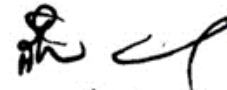
7.3.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด พิจารณาผล ตามข้อ 7.3.1 เพื่อพิจารณา  
รับการเทียบโอนทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หรือ ข้อ 7.2 หากเห็นชอบให้  
นำเสนอขออนุมัติต่อคณบดีคณะที่สาขาวิชาสังกัด

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายในการ โอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2550



(รองศาสตราจารย์ลำปาง แม่นมาศย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก 6  
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียน  
ข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย  
พ.ศ. 2541**

เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต โดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ ในการสร้างประสบการณ์ทางวิชาการ 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

ความเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่ง และนำจำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง

นิสิตและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะเป็นผู้กำหนดขึ้น

ข้อ 5 วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ปฏิบัติดังนี้

5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ในรายวิชาใดต้องยื่นความจำนงผ่านมหาวิทยาลัยที่ศึกษานั้นสังกัดอยู่และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 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 และเป็นโอกาสทางการศึกษา 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 รายงานผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำหลักสูตร ในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทำวิทยานิพนธ์

“การศึกษาอิสระ” หมายถึง รายงานผลการศึกษาอิสระที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำหลักสูตรระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก

“การอุทธรณ์” หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอให้พิจารณา ทบทวนผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่เห็นด้วยกับผลการสอบ

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) นิตินทรที่อธิการบดีมอบหมาย 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 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการตีความตามประกาศนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัย หรือสั่งการ 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 อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	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  
การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา (พ.ศ. 2555)  
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**การประเมินผลหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา  
(หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555)**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ดำเนินจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจในหลักสูตร (เอกสารหมายเลข 1) ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา และได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมหาบัณฑิต (เอกสารหมายเลข 2) โดยมีวัตถุประสงค์โดยรวมนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาแก้ไข และปรับปรุงหลักสูตร โดยรายละเอียดของแบบสอบถามความพึงพอใจในหลักสูตรของนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต นั้นได้เน้นที่เนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตร และบรรยากาศการเรียน การสอน บุคคลากรสายผู้สอน บรรยากาศในการทำวิจัย และหัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์ ส่วนแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมหาบัณฑิตนั้น ได้เน้นถึงความรู้ความสามารถ ทักษะด้านต่างๆ ตลอดจนการปรับตัวในและการประพฤติดัวต่อผู้ร่วมงาน เป็นต้น

**วัตถุประสงค์การสำรวจความพึงพอใจในหลักสูตรของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา**

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

**วัตถุประสงค์การประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมหาบัณฑิต**

1. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาในระดับวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตร พ.ศ. 2555 ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและเพิ่มคุณภาพของมหาบัณฑิตทั้งในด้านวิชาการและมีคุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการมากที่สุด

**เป้าหมายของผู้กรอกแบบสอบถาม**

1. นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปัจจุบัน จำนวน 17 คน
2. มหาบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว จำนวน 6 คน
3. ผู้ใช้งานมหาบัณฑิต จำนวน 3 ราย

**แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจหลักสูตรของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา  
ภาควิชาชีววิทยา 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 ความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับหลักสูตร

6. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับข้อมูลต่อไปนี้ (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านมีความเห็นว่าเป็นจริงมากที่สุด)

รายการ	ความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1. เนื้อหาของหลักสูตร					
1.1 รายวิชาบังคับ					
1.2 รายวิชาเลือกในภาควิชา					
1.3 เนื้อหาในรายวิชาต่างๆ					
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. 2555)  
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร

รายการ	ความเหมาะสม					เฉลี่ย
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ควรปรับปรุง (1)	
1. เนื้อหาของหลักสูตร						4.2
1.1 รายวิชาบังคับ	15	28				4.3
1.2 รายวิชาเลือกในภาควิชา	10	20	9			3.9
1.3 เนื้อหาในรายวิชาต่างๆ	10	28	3			4.1
1.4 ความรอบรู้ในเนื้อหาของอาจารย์ผู้สอน	30	16				4.6
2. บรรยากาศทางด้านการเรียน การสอน						3.7
2.1 สภาพห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ	5	20	12			3.7
2.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การสอน	5	24	9			3.8
2.3 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการเรียน การสอน		24	12			3.6
3. ด้านบุคลากร						4.6
3.1 การดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป	20	24				4.4
3.2 การดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์	35	12				4.7
4. บรรยากาศในการทำวิจัย						3.6
4.1 สภาพห้องปฏิบัติการวิจัย		20	9	2	1	3.2
4.2 อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย	5	20	12			3.7
4.3 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย	5	24	9			3.8
5. หัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์						4.1
5.1 น่าสนใจ	15	20	6			4.1
5.2 มีความหลากหลาย	15	16	9			4.0
5.3 มีประโยชน์ต่อการทำงานหลังจบการศึกษา	15	20	6			4.1

ผลการรอกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจหลักสูตรของนักศึกษา  
ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555)  
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ต่อ)

ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

1. ต้องการให้มีวิชาเลือกที่หลากหลายมากกว่านี้ เพราะบางวิชาเนื้อหามักจะคล้ายๆเดิม เหมือนกับที่เรียนในระดับปริญญาตรี
2. วิชาเลือกในสาขาทางพันธุศาสตร์ค่อนข้างมีให้เลือกเรียนน้อย
3. เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในภาควิชาบางเครื่องค่อนข้างเก่า อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาและวิเคราะห์ผลของงานวิจัย ข้าพเจ้าจึงอยากเสนอแนะให้ทางหลักสูตรพิจารณาในเรื่องนี้ด้วย
4. เครื่องมือในการทำวิจัยไม่เพียงพอ และห้องแล็บที่ใช้ในการทำวิจัยมีจำนวนคนใช้จำนวนมากจนไม่มีมุมทำแล็บเป็นสัดส่วนไม่สามารถจัดสัดส่วนแล็บได้เนื่องจากต้องแบ่งกันใช้พื้นที่ และไม่สามารถจัดมุมที่จำเพาะได้ เช่นมุมในการสกัดดีเอ็นเอ มุมในการทำพีซีอาร์ มุมในการสกัดอาร์เอ็นเอ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วมีความจำเป็นอย่างมากในการทำแล็บทางอณูพันธุศาสตร์ และอยากให้ภาควิชาเห็นความสำคัญในส่วนนี้
5. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีภาระงานมากเกินไป ทำให้บางครั้ง นักศึกษาต้องรอเพื่อที่จะได้ปรึกษางานกับอาจารย์

ภาคผนวก 10  
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่าง  
หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

## ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	เหมือนเดิม
2. โครงสร้างหลักสูตร <u>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1</u> หมวดวิชาบังคับ 1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต  <u>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2</u> หมวดวิชาบังคับ 5 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิชาไม่ น้อยกว่า 15 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต	2. โครงสร้างหลักสูตร <u>หลักสูตร แผนก แบบ ก 1</u> หมวดวิชาบังคับ 1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต  <u>หลักสูตร แผนก แบบ ก 2</u> หมวดวิชาบังคับ 5 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิชาไม่ น้อยกว่า 15 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม และโครงสร้าง ของหลักสูตรในแผนการเรียนทั้ง 2 แบบ คือ (1) แผน ก แบบ ก 1 (2) แผน ก แบบ ก 2 ระหว่างหลักสูตรปรับปรุงใหม่ และ หลักสูตรเดิม ยังคงไว้เช่นเดิม  เหมือนเดิม
3. รายวิชา <u>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1</u> หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1(1-0-2)  <u>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2</u> หมวดวิชาบังคับ รวม 5 หน่วยกิต SC 117 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1(1-0-2) SC 117 893 วิจัยทางชีววิทยา 2(2-0-4) SC 117 894 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา 2(0-6-3)	3. รายวิชา <u>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1</u> หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต 311 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1(1-0-2)  <u>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2</u> หมวดวิชาบังคับ รวม 5 หน่วยกิต 311 891 สัมมนาทางชีววิทยา 1(1-0-2) 311 893 วิจัยทางชีววิทยา 2(2-0-4) 311 894 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา 2(0-6-3)	เหมือนเดิม  เหมือนเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
**SC 117 001 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง 3 (3-0-6)	311 701 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 002 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(2-3-6) และเทคโนโลยีสารสนเทศ	311 702 ชีวสารสนเทศศาสตร์และ 3(2-3-6) เทคโนโลยีสารสนเทศ	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 003 เทคโนโลยีชีวภาพและ 3 (3-0-6) การประยุกต์	311 703 เทคโนโลยีชีวภาพและ 3(3-0-6) การประยุกต์	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 005 เทคนิคทาง 3(2-3-6) กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและ การถ่ายภาพขั้นสูง ในทางชีววิทยาศาสตร์	311 705 อิเล็กตรอนจุลทรรศน์ศาสตร์ 3(2-3-6) สำหรับชีววิทยา	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชาราย ปรับปรุงเนื้อหาและเปลี่ยนแปลงชื่อวิชา
**SC 117 006 การจำแนกสิ่งมีชีวิต 3 (3-0-6) อย่างเป็นระบบ	311 706 การจำแนกสิ่งมีชีวิต 3(3-0-6) อย่างเป็นระบบ	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 007 ชีววิทยาประชากรขั้นสูง 3(3-0-6)	311 707 ชีววิทยาประชากรขั้นสูง 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 008 ปฏิบัติการชีววิทยา 1(0-3-2) ระดับเซลล์ขั้นสูง	311 708 ปฏิบัติการชีววิทยา 1(0-3-2) ระดับเซลล์ขั้นสูง	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 009 การใช้รังสีทางชีววิทยา 3(2-3-6)	311 709 การใช้รังสีทางชีววิทยา 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 100 การเติบโตและการเจริญ 3(3-0-6) ของพืช	311 710 การเติบโตและการเจริญของพืช 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 101 เมแทบอลิซึมของพืช 3(3-0-6)	311 711 เมแทบอลิซึมของพืช 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 103 วิทยาศาสตร์ 3(2-3-6)	311 713 วิทยาศาสตร์ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับปรุงเนื้อหา
**SC 117 104 พฤษศาสตร์ 3(2-3-6)	311 714 พฤษศาสตร์ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 105 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 3(2-3-6) และเซลล์ของพืช	311 715 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 3(2-3-6) และเซลล์ของพืช	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 107 วิทยาเฟิร์น 3(2-3-6)	311 717 วิทยาเฟิร์น 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 108 อนุกรมวิธานของถั่ว 3(2-3-6)	311 718 อนุกรมวิธานของถั่ว 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 109 อนุกรมวิธานของ 3(2-3-6) หญ้าและกก	311 719 อนุกรมวิธานของหญ้าและกก 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 120 ระเบียบวิธีแผนใหม่ใน 3(2-3-6) อนุกรมวิธานพืช	311 720 ระเบียบวิธีแผนใหม่ใน 3(2-3-6) อนุกรมวิธานพืช	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 121 กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้ 3(2-3-6)	311 721 กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 122 วิทยาเอ็มบริโอของพืช 3(2-3-6)	311 722 วิทยาเอ็มบริโอของพืช 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 124 การเพาะเลี้ยงโพทโทพลาสต์ 3(2-3-6) ของพืช	311 724 การเพาะเลี้ยงโพทโทพลาสต์ 3(2-3-6) ของพืช	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 125 เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีน 3(2-3-6) ในพืชชั้นสูง	311 725 เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีน 3(2-3-6) ในพืชชั้นสูง	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 126 เรณูวิทยา 3(2-3-6)	311 726 เรณูวิทยา 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
**SC 117 127 การแปรรูปและวิวัฒนาการของพืช 3(3-0-6)	311 727 การแปรรูปและวิวัฒนาการของพืช 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 128 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช 3(3-0-6)	311 728 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 129 เทคนิคชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช 3(1-6-5)	311 729 เทคนิคชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช 3(1-6-5)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 130 ไบรโอโลยี 3(2-3-6)	311 730 ไบรโอโลยี 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 132 กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช 3(2-3-6)	311 732 กายวิภาคศาสตร์สำหรับอนุกรมวิธานของพืช 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 135 ธาตุอาหารพืช 3(3-0-6)	311 735 ธาตุอาหารพืช 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 136 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว 3(3-0-6)	311 736 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 137 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช 3(3-0-6)	311 737 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 138 วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3-6)	311 738 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชาปรับปรุงเนื้อหาและเปลี่ยนแปลงชื่อวิชา
**SC 117 300 พืชวิทยาทางน้ำ -ไม่มี-	311 770 พืชวิทยาทางน้ำ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 303 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ 3(2-3-6)	311 771 โพรโทซัววิทยา 3(2-3-6)	นำออกจากหลักสูตร
**SC 117 305 โลหิตวิทยา 3(3-0-6)	311 773 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 307 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ 3(2-3-6)	311 775 โลหิตวิทยา 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 308 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์ 3(1-6-5)	311 777 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 309 ชีววิทยาน้ำจืด 3(2-3-6)	311 778 เคมีจุลกายวิภาคศาสตร์ 3(1-6-5)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 310 แมลงน้ำ 3(2-3-6)	311 779 ชีววิทยาน้ำจืด 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 311 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด 3(2-3-6)	311 780 แมลงน้ำ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 312 ไมโครเทคนิคทางสัตว์ 3(1-6-5)	311 781 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 313 ภูมิศาสตร์ของสัตว์ 3(3-0-6)	311 782 ไมโครเทคนิคทางสัตว์ 3(1-6-5)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 314 ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก -ไม่มี-	311 783 ภูมิศาสตร์ของสัตว์ 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
-ไม่มี-	311 784 ชีววิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 319 สัตววิทยา 3(2-3-6)	311 787 ชีววิทยาของมอลลัสก์ 3(2-3-6)	นำออกจากหลักสูตร
**SC 117 320 ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน 3(2-3-6)	311 788 ชีววิทยาของครัสเตเชียน 3(2-3-6)	นำออกจากหลักสูตร
**SC 117 321 ปักษีวิทยา 3(2-3-6)	311 789 สัตววิทยาน้ำจืดและน้ำกร่อย 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชาและเปลี่ยนแปลงชื่อวิชา
**SC 117 322 วิทยาศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยนม 3(2-3-6)	311 871 ชีววิทยาของสัตว์เลื้อยคลาน 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 323 ชีววิทยาของปลา 3(2-3-6)	311 872 ปักษีวิทยา 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 502 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(3-0-6)	311 873 วิทยาศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยนม 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 505 พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน 3(3-0-6)	311 874 ชีววิทยาของปลา 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 117 506 การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-3-6)	311 752 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
	311 755 พันธุศาสตร์ภูมิคุ้มกัน 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
	311 756 การจัดการและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-3-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
**SC 117 507 พันธุศาสตร์วิเคราะห์ 3(3-0-6) **SC 117 508 พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการของมนุษย์ 3(3-0-6)	311 757 พันธุศาสตร์วิเคราะห์ 3(3-0-6) 311 758 พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการของมนุษย์ 3(3-0-6)	รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
<b>4. วิทยานิพนธ์ 16-36 หน่วยกิต</b>  แผน ก แบบ ก 1  **SC 117 898 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต  แผน ก แบบ ก 2  **SC 117 899 วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต	<b>4. วิทยานิพนธ์ 16-36 หน่วยกิต</b>  แผน ก แบบ ก 1  311 898 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต  แผน ก แบบ ก 2  311 899 วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต	เหมือนเดิม, รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา  เหมือนเดิม, รายวิชาเดิมที่เปลี่ยนรหัสวิชา
<b>5.เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาในหลักสูตร</b>  แผน ก แบบ ก 1  จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Scopus จำนวน 1 เรื่อง  แผน ก แบบ ก 2  จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม จำนวน 1 เรื่อง	จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม จำนวน 1 เรื่อง  จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม จำนวน 1 เรื่อง	เปลี่ยนเกณฑ์  เหมือนเดิม

หมายเหตุ \*\* รายวิชาที่เปลี่ยนแปลง