

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Biology			
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ปร.ด. (ชีววิทยา) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Biology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Biology)			
3. วิชาเอก ชีววิทยา			
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร			
แบบ 1.1 และ แบบ 2.1	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
แบบ 1.2 และ แบบ 2.2	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร			
5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 แบบ 1.2 แบบ 2.1 และแบบ 2.2			
5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาอังกฤษและภาษาไทย			
5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาชาวต่างประเทศ			
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น -			
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว			
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 20/2554 วันที่ 20 กันยายน 2554 สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่.....วันที่.....			

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555															
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557															
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 1) นักวิทยาศาสตร์ ในหลากหลายสายงาน อาทิเช่น การแพทย์ อุตสาหกรรม เป็นต้น 2) อาจารย์ ในหลากหลายระดับการศึกษา อาทิเช่น มหาวิทยาลัย วิทยาลัย เป็นต้น 3) นักวิชาการ ในหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน อาทิเช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ เป็นต้น															
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร <table border="0"> <tr> <td>1 นางละออศรี เสนาะเมือง</td><td>3-4099-00526-13-0</td><td>ศาสตราจารย์</td><td>Ph.D. (Zoology)</td></tr> <tr> <td>2 นางสาวณมล แสงประดับ</td><td>3-1009-04722-27-2</td><td>รองศาสตราจารย์</td><td>Ph.D. (Zoology)</td></tr> <tr> <td>3 นายวัฒนา พัฒนากุล</td><td>3-3009-00794-56-1</td><td>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</td><td>Ph.D. (Plant Biology)</td></tr> </table>				1 นางละออศรี เสนาะเมือง	3-4099-00526-13-0	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)	2 นางสาวณมล แสงประดับ	3-1009-04722-27-2	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)	3 นายวัฒนา พัฒนากุล	3-3009-00794-56-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Biology)
1 นางละออศรี เสนาะเมือง	3-4099-00526-13-0	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)												
2 นางสาวณมล แสงประดับ	3-1009-04722-27-2	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)												
3 นายวัฒนา พัฒนากุล	3-3009-00794-56-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Biology)												
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น															
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2556) ที่กล่าวถึงการแข่งขันทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ มุ่งหวังให้ประเทศไทยมีระบบการศึกษาที่ดีและมีพื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่แข็งแกร่ง สามารถพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพิ่มมูลค่าสินค้า และพัฒนาความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศ ประเทศไทยมีความได้เปรียบที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งล้วนเป็นทรัพยากรที่สำคัญ มูลค่าของทรัพยากรชีวภาพนี้จะเพิ่มขึ้นได้ ด้วยความรู้ทางด้านชีววิทยาบูรณาการกับศาสตร์สาขาอื่น ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถวิจัย ในสาขาวิชาชีววิทยา และมีความสนใจแสวงหาความรู้ในศาสตร์ต่างๆเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่มีความหลากหลาย การใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยไม่มีการวางแผนและไม่มีการรักษา จะทำให้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยลดลงและเสื่อมโทรมลงในที่สุด การทำลายป่าไม้ซึ่งเป็นต้นน้ำ ลำธาร เป็นที่อยู่อาศัยและอาหารของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ก็หมดลง ทำให้เกิดปัญหาโลกร้อน และภัยธรรมชาติ ดังที่ได้ทราบตามข่าวต่างๆ ทั้งภัยธรรมชาติที่เกิดภายในประเทศและต่างประเทศ สังคมต้องมียุทธศาสตร์ในการช่วยกันรักษาป่าไม้และสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ สาขาวิชาชีววิทยาเป็นศาสตร์ที่ศึกษาและวิจัยสิ่งมีชีวิตตั้งแต่ระดับโมเลกุล ระดับสิ่งมีชีวิต ระดับประชากร ระดับกลุ่มของสิ่งมีชีวิต ระดับระบบนิเวศ จนถึงระดับโลกของสิ่งมีชีวิต ซึ่งองค์ความรู้ทางด้านชีววิทยาช่วย ทำให้สังคมตระหนักถึงความสัมพันธ์ของทุกระดับของสิ่งมีชีวิต และนำไปสู่แนวทางของการแก้ไขปัญหาที่สังคมได้กระทำต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม															

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ด้วยผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ภาควิชาชีววิทยาได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านชีววิทยา มีองค์ความรู้และประสบการณ์การทำวิจัย ในลักษณะที่เป็นผู้รู้จริงและปฏิบัติได้ กระตุ้นให้เกิดการใช้ความรู้ทางชีววิทยา ในการสร้างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างนักชีววิทยารุ่นใหม่ ที่สามารถบูรณาการความรู้ สาขาชีววิทยากับสาขาวิชาอื่นๆ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ประมวลผล งานวิจัย เพื่อการศึกษา การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพ รวมไปถึงการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ นักศึกษาจะมีประสบการณ์พร้อมที่จะปฏิบัติงานและมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงมีความเข้าใจในผลกระทบของทรัพยากรชีวภาพต่อสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยต้องมีความกระตือรือร้น พร้อมทั้งจะเรียนรู้ ให้ก้าวทันต่อความรู้และเทคโนโลยีใหม่ตลอดเวลาซึ่งป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ การวิจัย การพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ การวิจัย และมุ่งอ้าวงไว้ซึ่งปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ก่อปรด้วย วิทยา จริยา และปัญญา และมุ่งสู่มาตรฐานระดับสากล ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จึงเน้นให้นักศึกษามีความรู้วิชาการ มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถนำความรู้ที่มีประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหา เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย บนวิถีสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ทัดเทียมนานาชาติ

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 การบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

- 1) มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ที่ประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 3 คน ทำหน้าที่ดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ของหลักสูตรฯ
- 2) แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชา อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณารายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน ด้านเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้
- 4) หลักสูตรมีการบริหารจัดการร่วมกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต โดยมีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น การจัดการประชุมนักศึกษาร่วมกันในแต่ละภาคการศึกษา การแต่งตั้งกรรมการสังเกตการณ์สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยใช้กรรมการชุดเดียวกัน เป็นต้น

13.2 การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ มีคณะ/ภาควิชา/สาขาวิชาอื่นร่วมด้วย

นักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกตามความสนใจ ในหลักสูตรอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษา โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาจากรายวิชาต่างๆ ของภาควิชาชีววิทยา หรือจากรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ภาควิชาชีววิทยา จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีววิทยาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยอื่น โดยความเห็นชอบของภาควิชาฯ

13.3 การบริการให้หลักสูตรอื่น

เปิดรายวิชาในหลักสูตรนี้ให้เป็นวิชาเลือกของผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาอื่นได้เรียนด้วย

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554) มุ่งผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาการด้านชีววิทยา มีความคิดและมีความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถที่จะผลิตผลงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่หรือผลิตสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน และตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ สามารถถ่ายทอดความรู้ และสร้างจิตสำนึกในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแต่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตทั้งของมนุษย์ สัตว์และสิ่งมีชีวิตทั้งหมด มีทักษะในการใช้ความรู้ด้านชีววิทยาในการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาหาแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการเฝ้าหาความรู้อย่างต่อเนื่อง มีความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นผู้ยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี สามารถประกอบวิชาชีพได้อย่างมีคุณภาพในอนาคต สามารถเป็นผู้นำในระดับต่างๆ ที่จะนำความรู้ด้านชีววิทยามาช่วยแก้ปัญหาของสังคม

1.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีววิทยาทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ ในระดับที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี สามารถสร้างผลงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ทางด้านชีววิทยา หรือผลิตงานวิจัยที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ และเผยแพร่ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

(2) มีความรู้ความสามารถทางด้านชีววิทยา สามารถถ่ายทอดความรู้แก่บุคคลในแวดวงวิชาชีพหรือบุคคลทั่วไปได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

(3) มีทักษะและความสามารถในการทำวิจัยแบบบูรณาการ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในงานที่ปฏิบัติอยู่ และสามารถร่วมมือการวิจัยทางวิทยาศาสตร์กับสาขาอื่น

(4) มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถนำความรู้ด้านชีววิทยาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและทรัพยากรชีวภาพ

(5) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง		
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. ทุก 5 ปี	1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 2. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร 3. ติดตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิทยา	1. รายงานการประเมินหลักสูตร 2. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 3. ผลสรุปและผลการประเมินการประชุมสัมมนา 4. รายวิชาในหลักสูตรที่ปรับปรุงให้ก้าวหน้าองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชา
2. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้เป็น active learning	1. เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ 3. ประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ active learning	1. จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์ 2. จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียน การสอนแบบ active learning 3. ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ active learning 4. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนแบบ active learning
3. ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	1. เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอน 3. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและการประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียนในแผนการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา 4. ประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 5. พัฒนาสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์ 2. จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 3. ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 4. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 5. จำนวนรายวิชาที่กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง 6. จำนวนรายวิชาที่ใช้การประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
4. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน	1. พัฒนาทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ติดตามประเมินทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	1. จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์ 2. จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 3. ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน 4. ผลการประเมินนักศึกษาในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา 1.1 ระบบ ระบบการจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ซึ่งเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 2 ข้อ 7 หรือเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ปรับปรุงใหม่ 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค ไม่มี	2. การดำเนินการหลักสูตร 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน ภาคการศึกษาต้น เดือนมิถุนายน – เดือนกันยายน ภาคการศึกษาปลาย เดือนตุลาคม – เดือนกุมภาพันธ์ ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมีนาคม – เดือนพฤษภาคม (ถ้ามี) 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา (1) ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 5 ข้อ 26.4 หรือเป็นไปตามระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่ และ (2) สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา แบบ 1.2 และแบบ 2.2 ผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาจะต้องสำเร็จปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หรือสาขาวิชาเทียบเท่าที่มีพื้นฐานความรู้ความสามารถหรือศักยภาพเพียงพอ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และมีผลการเรียนดังต่อไปนี้ - มีผลการเรียนดีเด่น โดยได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือ - มีผลการเรียนดีโดยได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 และมีประสบการณ์ในการทำวิจัย โดยมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง (3) สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา แบบ 1.1 และแบบ 2.1 ผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาจะต้อง
---	---

สำเร็จปริญญาโทหรือปริญญาตรีสาขาวิชาชีววิทยา หรือสาขาวิชาเทียบเท่า โดยได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.5 หรือมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยด้านชีววิทยาอย่างต่อเนื่องมาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือมีผลงานทางวิชาการ คุณภาพดี โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- (1) ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษค่อนข้างต่ำ
- (2) การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- (1) นักศึกษาที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อม
- (2) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- (3) จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

	จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
		2555	2556	2557	2558	2559
	ปีที่ 1	8	8	8	8	8
	ปีที่ 2	-	8	8	8	8
	ปีที่ 3	-	-	8	8	8
	รวม	8	16	24	24	24
	คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	8	8	8
2.6 งบประมาณตามแผน						
	ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
		2555	2556	2557	2558	2559
	งบประมาณเงินรายได้					
	ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,163,800	1,163,800	1,163,800	1,163,800	1,163,800
	งบประมาณเงินแผ่นดิน					
	งบดำเนินงาน	359,500	359,500	359,500	359,500	359,500
	งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์)	0	850,000	0	500,000	0
	รวมรายรับ	1,523,300	2,373,300	1,523,300	2,023,300	1,523,300
	ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
		2555	2556	2557	2558	2559
	งบดำเนินงาน					
	งบประมาณเงินรายได้	1,163,800	663,800	1,163,800	1,163,800	1,163,800
	งบประมาณแผ่นดิน	359,500	359,500	359,500	359,500	359,500
	งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์)					
	งบประมาณเงินรายได้	0	500,000	0	0	0
	งบประมาณแผ่นดิน	0	850,000	0	500,000	0
	รวมรายจ่าย	1,523,300	2,373,300	1,523,300	2,023,300	1,523,300
	ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร = 150,000 บาท					

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน หรือตามระบบที่คณะกรรมการเรียนการสอน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541 หรือเป็นไปตามระเบียบ/หรือประกาศที่จะปรับปรุงใหม่

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
แบบ 1.2 และ แบบ 2.2	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 หลักสูตร แบบ 1.1

หมวดวิชาบังคับ	2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ดุขุณินพนธ์	48	หน่วยกิต
รวม	48	หน่วยกิต

3.1.2.2 หลักสูตร แบบ 1.2

หมวดวิชาบังคับ	2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ดุขุณินพนธ์	72	หน่วยกิต
รวม	72	หน่วยกิต

3.1.2.3 หลักสูตร แบบ 2.1

หมวดวิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
ดุขุณินพนธ์	36	หน่วยกิต
รวม	48	หน่วยกิต

3.1.2.4 หลักสูตร แบบ 2.2

หมวดวิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
ดุขุณินพนธ์	48	หน่วยกิต
รวม	72	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 1.1

3.1.3.1.1 หมวดวิชาบังคับ

311 990 สัมมนาทางดุขุณินพนธ์ 1	1	หน่วยกิต 1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
Dissertation Seminar I		
311 991 สัมมนาทางดุขุณินพนธ์ 2	1	หน่วยกิต 1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
Dissertation Seminar II		

	3.1.3.1.2	ดุษฎีนิพนธ์	48	หน่วยกิต
		311 997 ดุษฎีนิพนธ์	48	หน่วยกิต
		Dissertation		
3.1.3.2		รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 1.2		
	3.1.3.2.1	หมวดวิชาบังคับ		
		311 990 สัมมนาทางดุษฎีนิพนธ์ 1	1	หน่วยกิต 1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
		Dissertation Seminar I		
		311 991 สัมมนาทางดุษฎีนิพนธ์ 2	1	หน่วยกิต 1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
		Dissertation Seminar II		
	3.1.3.2.2	ดุษฎีนิพนธ์	72	หน่วยกิต
		311 996 ดุษฎีนิพนธ์	72	หน่วยกิต
		Dissertation		
3.1.3.3		รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1		
	3.1.3.3.1	หมวดวิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
		311 990 สัมมนาทางดุษฎีนิพนธ์ 1	1	หน่วยกิต 1(1-0-2)
		Dissertation Seminar I		
		311 991 สัมมนาทางดุษฎีนิพนธ์ 2	1	หน่วยกิต 1(1-0-2)
		Dissertation Seminar II		
		311 993 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางชีววิทยา	2	หน่วยกิต 2 (2-0-6)
		Current Topics in Biology		
		311 994 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	2	หน่วยกิต 2 (0-6-3)
		Special Problems in Biology		
	3.1.3.3.2	หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
		ให้เลือกตามรายวิชาในหัวข้อ 3.1.3.4.2 เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาตามความสนใจ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาจากรายวิชาต่าง ๆ ต่อไปนี้ หรือจากรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ภาควิชาชีววิทยาจะเปิดเพิ่มเติมภายหลังหรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสำหรับนักศึกษาแบบ 2.1 ต้องไม่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เคยศึกษามาก่อนในระดับปริญญาโท		
	3.1.3.3.3	ดุษฎีนิพนธ์	36	หน่วยกิต
		311 999 ดุษฎีนิพนธ์	36	หน่วยกิต
		Dissertation		
3.1.3.4		รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 2.2		
	3.1.3.4.1	หมวดวิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
		311 990 สัมมนาทางดุษฎีนิพนธ์ 1	1	หน่วยกิต
		Dissertation Seminar I		
		311 991 สัมมนาทางดุษฎีนิพนธ์ 2	1	หน่วยกิต
		Dissertation Seminar II		

311 993 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางชีววิทยา	2	หน่วยกิต	
Current Topics in Biology			
311 994 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	2	หน่วยกิต	
Special Problems in Biology			
3.1.3.4.2 หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต	
311 701 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง			3 (3-0-6)
Advanced Cell Biology			
311 702 ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ			3 (2-3-6)
Bioinformatics and Information Technology			
311 705 อิเล็กตรอนจุลทรรศน์ศาสตร์สำหรับชีววิทยา			3 (2-3-6)
Electron Microscopy for Biology			
311 706 การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ			3 (3-0-6)
Systematic Classification of Organisms			
*311 708 ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง			1 (0-3-2)
Advanced Cell Biology Laboratory			
311 710 การเติบโตและการเจริญของพืช			3 (3-0-6)
Plant Growth and Development			
311 711 เมแทบอลิซึมของพืช			3 (3-0-6)
Plant Metabolism			
311 718 อนุกรมวิธานของถั่ว			3 (2-3-6)
Taxonomy of Legumes			
311 719 อนุกรมวิธานของหญ้าและกก			3 (2-3-6)
Taxonomy of Grasses and Sedges			
311 720 ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช			3 (2-3-6)
Modern Methods in Plant Taxonomy			
311 721 กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้			3 (2-3-6)
Wood Anatomy			
311 724 การเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ของพืช			3 (2-3-6)
Plant Protoplast Cultures			
311 725 เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง			3 (2-3-6)
Gene Transfer Technology in Higher Plants			
311 727 การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช			3 (3-0-6)
Plant Variation and Evolution			
311 728 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช			3 (3-0-6)
Plant Molecular Biology			
311 729 เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช			3 (1-6-5)
Techniques in Plant Molecular Biology			

311 730 ไบรโอโลยี	3 (2-3-6)
Bryology	
311 735 ธาตุอาหารพืช	3 (3-0-6)
Mineral Nutrients of Plants	
311 736 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว	3 (3-0-6)
Post-harvest Plant Physiology	
**311 737 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช	3 (2-3-6)
Plant Molecular Systematics	
311 770 พิษวิทยาทางน้ำ	3 (2-3-6)
Aquatic Toxicology	
311 779 ชีววิทยาน้ำจืด	3 (2-3-6)
Freshwater Biology	
311 780 แมลงน้ำ	3 (2-3-6)
Aquatic Insects	
311 781 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด	3 (2-3-6)
Freshwater Zooplankton	
**311 787 ชีววิทยาของมอลลัสก์	3 (2-3-6)
Biology of Molluscs	
**311 788 ชีววิทยาของครัสเตเชียน	3 (2-3-6)
Biology of Crustaceans	
3.1.3.4.3 ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต
311 998 ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต
Dissertation	
คำอธิบายระบบรหัสวิชา	
รหัสวิชาของภาควิชาชีววิทยา กำหนดเป็นตัวเลข 6 ตัวดังนี้	
311 xxx ตัวเลข 3 ตัวแรก หมายถึง สาขาวิชาชีววิทยา	
ตัวเลขตัวที่ 4 แทนระดับของการศึกษา โดยที่ รหัส 7 8 และ 9 แทนระดับบัณฑิตศึกษา	
ตัวเลขตัวที่ 5 หมายถึง หมวดวิชาย่อย	
เลข 0 หมายถึง ในวิชาหมวดวิชาชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาระดับเซลล์	
เลข 1 เลข 2 เลข 3 และเลข 4 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาพฤกษศาสตร์	
เลข 5 และเลข 6 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาพันธุศาสตร์	
เลข 7 และเลข 8 หมายถึง วิชาในหมวดวิชาสัตววิทยา	
เลข 9 หมายถึง วิชาสัมมนา หรือปัญหาพิเศษ หรือดุษฎีนิพนธ์	
ตัวเลขตัวที่ 6 หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในแต่ละหมวด	

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีแผนการศึกษา ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
311 990	สัมมนาทางดุษฎีนิพนธ์ 1 Dissertation Seminar I	1 (1-0-2) ไม่นับหน่วยกิต	1 (1-0-2) ไม่นับหน่วยกิต	1 (1-0-2)	1 (1-0-2)
311 993	หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางชีววิทยา Current Topics in Biology	-	-	2 (2-0-6)	2 (2-0-6)
311 XXX	วิชาเลือก Elective	-	-	6	6
311 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
311 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	9	9	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
311 991	สัมมนาทางดุษฎีนิพนธ์ 2 Dissertation Seminar II	1 (1-0-2) ไม่นับหน่วยกิต	1 (1-0-2) ไม่นับหน่วยกิต	1 (1-0-2)	1 (1-0-2)
311 994	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา Special Problems in Biology	-	-	2 (0-6-3)	2 (0-6-3)
311 XXX	วิชาเลือก Elective	-	-	-	6
311 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
311 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
311 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	18	18	18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
311 XXX	วิชาเลือก Elective	-	-	-	6
311 996	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	9	-	-
311 997	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	9	-	-	-
311 998	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	-	-	3
311 999	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	-	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		27	27	27	27
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
311 996	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	9	-	-
311 997	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	9	-	-	-
311 998	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	-	-	9
311 999	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	-	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	36	36	36
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
311 996	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	9	-	-
311 997	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	9	-	-	-
311 998	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	-	-	9
311 999	ดุขฎฐฐฐฐฐฐฐ Dissertation	-	-	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		45	45	45	45

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
311 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
311 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	3	-	-	-
311 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
311 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	3	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		3	9	3	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		48	54	48	54
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
311 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
311 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	-
311 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
311 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		-	9	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		48	63	48	63
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
311 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
311 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	-
311 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
311 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		-	9	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		48	72	48	72

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

311 701 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Cell Biology

เงื่อนไขของรายวิชา : รายวิชาควบ 311 708

วิวัฒนาการของเซลล์และเครื่องมือที่ใช้ศึกษาชีววิทยาของเซลล์ องค์ประกอบทางเคมีของเซลล์และกระบวนการเมแทบอลิซึมที่สำคัญ โครงสร้างและหน้าที่ของเยื่อหุ้มเซลล์ สารพันธุกรรม และจีโนมของสิ่งมีชีวิต กลไกการสร้างโปรตีนและการทำงานของโปรตีน นิวเคลียสและส่วนประกอบของนิวเคลียส เมแทบอลิซึมการสร้างพลังงานภายในเซลล์ ไซโทสเกเลตันและการเคลื่อนที่ของเซลล์ การรับและการถ่ายทอดสัญญาณภายในเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ และชีววิทยาของมะเร็ง

Evolution of cell, tools of cell biology, the 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.

311 702 ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(2-3-6)

Bioinformatics and Information Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีและปฏิบัติการของชีวสารสนเทศศาสตร์ การจัดการข้อมูลชีววิทยาทุกชนิดด้วยคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลของดีเอ็นเอและโปรตีน การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน โครงสร้างของยีนและโปรตีน ข้อมูลการแสดงออกของยีนและโปรตีน เครื่องหมายพันธุกรรมและการสร้างแผนที่พันธุกรรม

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.

311 705 อิเล็กตรอนจุลทรรศน์ศาสตร์สำหรับชีววิทยา

3(2-3-6)

Electron Microscopy for Biology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีพื้นฐานของอิเล็กตรอนจุลทรรศน์ศาสตร์ การเตรียมตัวอย่างชีววิทยาสำหรับกล้องอิเล็กตรอนจุลทรรศน์แบบส่องผ่าน และแบบส่องกราด การใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่านและแบบส่องกราด การศึกษาภาคปฏิบัติในการใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

Basic theory of electron microscopy, preparation of biological samples for transmission electron microscopy and scanning electron microscopy, the use of transmission and scanning electron microscopes, practical study for using scanning electron microscope.

311 706	การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ 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.	3(3-0-6)
*311 708	ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง Advanced Cell Biology Laboratory เงื่อนไขของรายวิชา : เรียนพร้อมกับวิชา 311 701 ชีววิทยาของเซลล์ขั้นสูง (Advanced Cell Biology) การใช้กล้องจุลทรรศน์ การสกัดพลาสมิดดีเอ็นเอ การย่อยดีเอ็นเอด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะและการแยกชิ้นดีเอ็นเอด้วยเทคนิคเจลอิเล็กโทรโฟเรซิส การเตรียมอาร์เอ็นเอ การเปลี่ยนอาร์เอ็นเอไปเป็นซีดีเอ็นเอ การเพิ่มปริมาณยีนด้วยปฏิกิริยาพอลิเมอเรส การเตรียมโปรตีน การวิเคราะห์โปรตีนแบบสองทิศทาง การแยกคลอโรพลาสต์และไมโทคอนเดรีย การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ Use of microscope, 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 PCR, protein preparation, protein analysis by two-dimensional gel electrophoresis, chloroplast and mitochondria extraction, cell membrane transport and paper discussion.	1(0-3-2)
311 710	การเติบโตและการเจริญของพืช Plant Growth and Development เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี แบบแผนการเติบโตและการเจริญของพืช กลไกการควบคุมการเจริญโดยฮอร์โมนและสิ่งแวดล้อม 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.	3(3-0-6)

311 711	เมแทบอลิซึมของพืช Plant Metabolism เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การควบคุมเมแทบอลิซึม กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง เมแทบอลิซึมของคาร์บอน เมแทบอลิซึมของลิพิด เมแทบอลิซึมของไนโตรเจน เมแทบอลิซึมของสารธรรมชาติ แนวทางการปรับปรุงพันธุ์พืชในอนาคต Control of metabolism, photosynthesis, carbon metabolism, lipid metabolism, nitrogen metabolism, metabolism of secondary products, prospects for plant improvement.	3(3-0-6)
311 718	อนุกรมวิธานของถั่ว Taxonomy of Legumes เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การจำแนก การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ และการระบุถั่ว ความสัมพันธ์ของพืช ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์ วิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์ และการศึกษาภาคสนาม Classification, nomenclature and identification of legumes, the relationship of legumes, origin, distribution, evolution and utilization, field studies.	3(2-3-6)
311 719	อนุกรมวิธานของหญ้าและกก Taxonomy of Grasses and Sedges เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การจำแนก การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ และการระบุหญ้าและกก ความสัมพันธ์ของพืช ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์ วิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์ และการศึกษาภาคสนาม Classification, nomenclature and identification of grasses and sedges, the relationship of plants, origin, distribution, evolution and utilization, field studies.	3(2-3-6)
311 720	ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช Modern Methods in Plant Taxonomy เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี หลักการทางอนุกรมวิธานพืช การจำแนกประเภท การตรวจสอบเอกลักษณ์ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ การพัฒนาการของวิชาอนุกรมวิธานพืช ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยทางด้านอนุกรมวิธานพืช ข้อมูลทางโครงสร้าง ข้อมูลทางเคมี ข้อมูลทางโครโมโซม ข้อมูลทางละอองเรณู ข้อมูลจากระบบการผสมพันธุ์พืช ข้อมูลจากพฤกษ ภูมิศาสตร์และนิเวศวิทยา ข้อมูลจากคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา และการศึกษานอกสถานที่ 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.	3(2-3-6)

311 721	กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้ Wood Anatomy เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ระเบียบวิธีศึกษากายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้ โครงสร้างและพัฒนาการของแคมเบียม ชนิด กำเนิดและพัฒนาการของเซลล์ที่ประกอบเป็นเนื้อไม้ เนื้อไม้ของพืชกลุ่มจิมโนสเปิร์มและพืชใบเลี้ยงคู่ คุณค่าของลักษณะทางกายวิภาคของเนื้อไม้ต่อการจำแนกประเภทพืช กายวิภาคของเนื้อไม้หวงห้ามและเนื้อไม้เศรษฐกิจของประเทศไทย ปฏิบัติการและงานวิจัยย่อยรายบุคคล Methods of studying wood anatomy; structure and development of vascular cambium; types, origin and development of cells in secondary xylem, taxonomic value of wood anatomy, anatomical structure of reserved and economic wood in Thailand, practical work and an individual project.	3(2-3-6)
311 724	การเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ของพืช Plant Protoplast Cultures เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การแยกและการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์จากส่วนต่างๆ ของพืช เทคนิคที่ใช้สำหรับการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ องค์ประกอบภายนอกและภายในซึ่งมีผลต่อการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ การเกิดต้นพืชจากการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ เทคนิคการหลอมรวมโปรโทพลาสต์ การตรวจสอบการมีชีวิตของเซลล์ การนำการเพาะเลี้ยงโปรโทพลาสต์ไปใช้เพื่อเปลี่ยนพันธุ์กรรมและการปรับปรุงพันธุ์ 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.	3(2-3-6)
311 725	เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง Gene Transfer Technology in Higher Plants เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี เทคนิคและวิธีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยวิธีทางพันธุวิศวกรรม เวกเตอร์ที่ใช้ในการส่งถ่ายยีนสู่พืช การส่งถ่ายยีนโดยใช้อะโกรแบคทีเรีย และวิธีตรง การใช้ไวรัสเป็นเวกเตอร์ในการส่งถ่ายยีน ความสำคัญของเครื่องหมายทางพันธุกรรมและยีนรายงานผล การแสดงออกของยีนในเนื้อเยื่อแปลงพันธุ์ และการตัดต่อยีนที่มีความสำคัญทางเกษตร Techniques and methods of genetic transformation in higher plants, crop improvement by genetic engineering, vector for gene transfer into plants, <i>Agrobacterium</i> 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.	3(2-3-6)

311 727	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.	3(3-0-6)
311 728	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.	3(3-0-6)
311 729	เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Techniques in Plant Molecular Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี เทคนิคการสร้างดีเอ็นเอสายผสม การโคลนยีน การคัดเลือกและวิเคราะห์โคลน เทคนิคที่ใช้ปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้ เทคนิคไฮบริดเซชันของกรดนิวคลีอิก อิเล็กโทรโฟรีซิสของโปรตีน การส่งถ่ายยีนสู่พืช Recombinant DNA techniques, gene cloning, screening and characterization of recombinant clones, various PCR-based techniques and applications, Southern hybridization, electrophoresis of proteins, gene transfer in plants.	3(1-6-5)
311 730	ไบรโอโลยี Bryology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี จุดกำเนิด โครงสร้าง วัฏจักรชีวิต วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา การกระจายพันธุ์และการจำแนกไบรโอไฟต์ ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และการศึกษาออกสถานที่ The origin, structure, life cycle, evolution, ecology, distribution and classification of bryophytes, economic uses, excursions.	3(2-3-6)

311 735	ธาตุอาหารพืช Mineral Nutrients of Plants เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ธาตุอาหารและความเป็นประโยชน์ในดิน การลำเลียงระยะใกล้ การลำเลียงระยะไกล การตรึงไนโตรเจน การปรับตัวของพืชในสภาพที่ดินมีคุณสมบัติทางเคมีไม่เหมาะสม และหน้าที่และเมแทบอลิซึมของธาตุอาหาร 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.	3(3-0-6)
311 736	สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว Post-harvest Plant Physiology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ความรู้พื้นฐานของสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว การร่วง การเสื่อมตามอายุของใบและพืชทั้งต้น การเสื่อมตามอายุของดอก การสุกของผล 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.	3(3-0-6)
**311 737	อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช Plant Molecular Systematics เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี หลักการและระเบียบวิธีของอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช การสร้างแผนภูมิแสดงวิวัฒนาการชาติพันธุ์ เพื่อแสดงถึงสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการระหว่างชนิดโดยใช้ข้อมูลระดับโมเลกุล การเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูลลายพิมพ์ดีเอ็นเอ การศึกษาประชากรพืช ชนิดและการเกิดพืชชนิดใหม่ พอลิพลอยด์และไฮบริดเชชัน 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 hybridization.	3(2-3-6)
311 770	พิษวิทยาทางน้ำ Aquatic Toxicology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี สิ่งแวดล้อมทางน้ำ แนวคิดและหลักการพื้นฐานของพิษวิทยา สารพิษและความเข้มข้นที่ทำให้เกิดพิษ การทดสอบความเป็นพิษ เมแทบอลิซึมและการสะสมสารพิษ การเฝ้าระวังสิ่งมีชีวิต และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	3(2-3-6)

Aquatic environment, basic toxicological concepts and basic principles, toxic agents and their effects, toxicity testing, toxicant metabolism and deposition, biomonitoring and aquatic assessment.

311 779 ชีววิทยาน้ำจืด 3(2-3-6)

Freshwater Biology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สิ่งมีชีวิต การปรับตัว การถ่ายทอดพลังงาน และโครงสร้างของชุมชนสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำจืด ทั้งที่เป็นน้ำนิ่งและน้ำไหล ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อทรัพยากรในแหล่งน้ำจืด และการศึกษา

นอกสถานที่

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

311 780 แมลงน้ำ 3(2-3-6)

Aquatic Insects

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิวัฒนาการ การกำเนิดและการกระจายตัว แหล่งอาศัย นิเวศวิทยา การปรับตัว ชีวประวัติ ชีวประชากร อนุกรมวิธานของแมลงน้ำ ความสัมพันธ์ของแมลงน้ำกับมนุษย์ การนำแมลงน้ำมาใช้เป็นดัชนีชีวภาพสำหรับการประเมินคุณภาพของน้ำและสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำจืด และการศึกษา

นอกสถานที่

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.

311 781 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด 3(2-3-6)

Freshwater Zooplankton

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

อนุกรมวิธาน สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา กายวิภาคศาสตร์ การสืบพันธุ์ นิเวศวิทยา การแพร่กระจาย และชีวภูมิศาสตร์ของแพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด การจำแนกประเภทของโปรโตซัว โรติเฟอร่า คลาโดเซอร่า โคปีโปดา ออสตราโคดา อะโนสตราคา และคอนโคสตราคา และการศึกษา

นอกสถานที่

Taxonomy, morphology, physiology, anatomy, reproduction, ecology, distribution and biogeography of freshwater zooplankton, classification of protozoa, rotifera, cladocera, copepoda, ostracoda, anostraca and conchostraca, excursions.

**311 787	ชีววิทยาของมอลลัสก์ Biology of Molluscs เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ชีววิทยาของสัตว์จำพวกหอย วิวัฒนาการ ลักษณะภายนอก กายวิภาคศาสตร์ การแพร่กระจาย และการจำแนกประเภท Biology of molluscs, their evolution, external morphology, anatomy, distribution and classification.	3(2-3-6)
**311 788	ชีววิทยาของครัสเตเชียน Biology of Crustaceans เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ชีววิทยา วิวัฒนาการ สันฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ นิเวศวิทยา การแพร่กระจาย และการจำแนกประเภทของครัสเตเชียน Biology, evolution, morphology, anatomy, ecology, distribution and classification of crustaceans.	3(2-3-6)
311 990	สัมมนาทางคุชฌ์นิพนธ์ 1 Dissertation Seminar I เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การเลือกหัวข้อเรื่อง การค้นหาสารสนเทศ การนำเสนอและมีส่วนร่วมในการวิจารณ์หัวข้อทางชีววิทยาที่น่าสนใจในปัจจุบัน Selecting topics, literature search, presentation and participation in discussion on current topics of interests in biology.	1(1-0-2)
311 991	สัมมนาทางคุชฌ์นิพนธ์ 2 Dissertation Seminar II เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การค้นหาสารสนเทศ การนำเสนอและมีส่วนร่วมในการวิจารณ์หัวข้อทางชีววิทยาที่น่าสนใจในปัจจุบัน และการนำเสนอและวิจารณ์งานวิจัยในคุชฌ์นิพนธ์หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Surveying literature, presentation and participation in discussion on current topics of interests in biology and research work for thesis or related research topics.	1(1-0-2)
331 993	หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางชีววิทยา Current Topics in Biology เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การสอนและการอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อที่ทันสมัยทางชีววิทยาหรือสาขาวิชาใกล้เคียงที่เป็นความรู้ระดับสูง Lecturing and discussion on advanced current topics in biology or related areas.	2(2-0-4)

- 311 994 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา 2(0-6-3)**
Special Studies in Biology
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 การศึกษาเฉพาะบุคคล การสำรวจ และทดลองทำการวิจัยในหัวข้อทางชีววิทยาตามความสนใจของนักศึกษาภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
 Individual study and experimental investigation on topics of students' interests under the supervision of supervisors.
- 311 996 ดุษฎีนิพนธ์ 72 หน่วยกิต**
Dissertation
 เงื่อนไขของรายวิชา : โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์
 การทำงานวิจัยด้านชีววิทยา การเสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ และเขียนผลงานวิจัยในรูปดุษฎีนิพนธ์ได้ ผลงานวิจัยที่ได้ต้องก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ นักศึกษาต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างน้อย 2 เรื่อง
 Conducting research in the field of biology, dissertation proposal presentation, writing up the dissertation, research results should create new scientific findings, at least two research articles must be published or accepted to be published in an international journal.
- 311 997 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต**
Dissertation
 เงื่อนไขของรายวิชา : โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์
 การทำงานวิจัยด้านชีววิทยา การเสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ และเขียนผลงานวิจัยในรูปดุษฎีนิพนธ์ได้ ผลงานวิจัยที่ได้ต้องก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ นักศึกษาต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง
 Conducting research in the field of biology, dissertation proposal presentation, writing up the dissertation, research results should create new scientific findings, at least one research article must be published or accepted to be published in an international journal.
- 311 998 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต**
Dissertation
 เงื่อนไขของรายวิชา : โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์
 การทำงานวิจัยด้านชีววิทยา การเสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ และเขียนผลงานวิจัยในรูปดุษฎีนิพนธ์ได้ ผลงานวิจัยที่ได้ต้องก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ นักศึกษาต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง
 Conducting research in the field of biology, dissertation proposal presentation, writing up the dissertation, research results should create new scientific findings, at least one research article must be published or accepted to be published in an international journal.

311 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation เงื่อนไขของรายวิชา : โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ การทำงานวิจัยด้านชีววิทยา การเสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ และเขียนผลงานวิจัยในรูปดุษฎีนิพนธ์ได้ ผลงานวิจัยที่ต้องก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ นักศึกษาต้องมี ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง Conducting research in the field of biology, dissertation proposal presentation, writing up the dissertation, research results should create new scientific findings, at least one research article must be published or accepted to be published in an international journal.	36 หน่วยกิต
---------	---	-------------

3.2 ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นางละออศรี เสนาะเมือง	3-4099-00526-13-0	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)
2	นางสาวนฤมล แสงประดับ	3-1009-04722-27-2	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)
3	นายมานิตย์ โฆษิตตระกูล	3-6701-00213-35-8	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Horticulture)
4	นางสาวสุนนทิพย์ บุนนาค	3-1201-01115-32-0	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Transformation)
5	นายวัฒนา พัฒนากุล	3-3009-00794-56-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Biology)
หมายเหตุ รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ให้ดูในภาคผนวก				
3.2.2 อาจารย์ประจำ				
ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นายประนอม จันทโรนัย	3-7101-00935-58-1	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Taxonomy)
2	นางละออศรี เสนาะเมือง	3-4099-00526-13-0	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)
3	นางสาวชุติมา หาญจวนิช	3-4099-00526-33-4	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)
4	นางสาวนฤมล แสงประดับ	3-1009-04722-27-2	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)
5	นางปิยะดา ธีระกุลพิศุทธิ์	3-4099-00528-60-4	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology)
6	นายพินิจ หวังสมนึก	3-1009-01562-46-1	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา)
7	นายมานิตย์ โฆษิตตระกูล	3-6701-00213-35-8	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Horticulture)
8	นางสาวสุนนทิพย์ บุนนาค	3-1201-01115-32-0	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Transformation)

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
9	นายอลงกลด แทนอมทอง	3-7101-00935-58-1	รองศาสตราจารย์	วท.ม. (พันธุศาสตร์)
10	นางสาวอำพา เหลืองภิรมย์	3-4099-00526-32-6	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)
11	นางอรุณรัตน์ ฉวีราช	3-1005-03682-41-5	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีวเคมี)
12	นางสาวกิตติมา เมฆโกมล	3-4097-00006-12-4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Botany)
13	นางจันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน	3-3299-00188-07-3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoologie)
14	นางณัฐปภัสร ดันติสุขวงษ์	3-1101-00663-81-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology)
15	นางนิศาตร์ตัน ตั้งไพโรจน์วงศ์	3-3699-00046-90-2	อาจารย์	Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology)
16	นางปรียา หวังสมนึก	3-7301-00539-44-9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Molecular Biology)
17	นางพรรณี รัตนแสง คาร์ต	3-4403-00594-21-7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Physiology)
18	นายไพรัช ทาบสีแพร	5-2094-00002-60-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา)
19	นายวัฒนา พัฒนากุล	3-3009-00794-56-1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Plant Biology)
20	นางสมทรง ณ นคร	3-4099-01155-21-6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Social Medicine)
21	นายสมพงษ์ สิทธิพรหม	3-4099-00355-84-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Trop.Med.)
22	นางกัลยา กองเงิน	3-4599-00007-94-9	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา)
23	นางพรพิมล เจียรนัยปริเปรม	3-4101-01820-09-8	อาจารย์	Ph.D. (Zoology)
24	นางสาวพิมพ์ดี พรพงศ์รุ่งเรือง	3-1015-01410-46-0	อาจารย์	Ph.D. (Plant Systematics)
25	นางสาวมณฑิรา มณฑาทอง	3-3099-00602-75-9	อาจารย์	Ph.D. (Genetics)
26	นางสาวละเอียด นาคกระแสร	3-3203-00277-29-8	อาจารย์	Ph.D. (Biology)
27	นายวัฒนชัย ลั่นทม	3-4603-00002-21-2	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา)
28	นายวิภู กุตะนันท์	3-6702-00166-01-7	อาจารย์	วท.ด. (ชีววิทยา)
29	นางสาวศุจิภรณ์ อธิบาย	3-7401-00701-23-8	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา)
30	นายสัมพันธ์ คุณสุข	3-4099-00526-13-0	อาจารย์	Ph.D. (Molecular Biology)
31	นางอมรรัตน์ มีสวัสดิ์	3-3099-01621-31-5	อาจารย์	Ph.D. (Plant Taxonomy)

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	หน่วยงานที่สังกัด
1	นายวิสุทธิ ไปไม้	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Genetics)	ข้าราชการบำนาญ
2	นางสาวพวงเพ็ญ ศิริรักษ์	ศาสตราจารย์	M.S. (Botany)	ข้าราชการบำนาญ
3	นางสาวเฉลียว กุวังคติก	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Genetics)	มหาวิทยาลัยมหิดล
4	นางศรีสุนทร สีตะธนี	รองศาสตราจารย์	M.A. (Botany)	ข้าราชการบำนาญ
5	นายพงษ์ศักดิ์ รัตนชัยกุลโสภณ	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Molecular Biology)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	หน่วยงานที่สังกัด
6	นายพรศิลป์ ผลพันธุ์	รองศาสตราจารย์	D.Agr. (Fisheries)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
7	นายศุภฤกษ์ วัฒนสิทธิ์	รองศาสตราจารย์	วท.ม. (สัตว วิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
8	นายองอาจ เลหาวิณี	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Veterinary Science)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
9	นายยรรยงค์ อินทร์ม่วง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Environmental Technology)	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
10	นางสุพัตรา เดวิส	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Zoology)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
11	นายรังสรรค์ พาลพ่าย	อาจารย์	Ph.D. (Physiology)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
12	นายวีระชัย ณ นคร	-	Ph.D. (Plant Systematics)	สวนพฤกษศาสตร์ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ องค์การสวนพฤกษศาสตร์
13	นางก่องกานดา ชยามฤต	-	Ph.D. (Plant Systematics)	สวนพฤกษศาสตร์ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ องค์การสวนพฤกษศาสตร์
14	Mr. Kishio Hatai	Professor	Ph.D. (Microbiology of Aquatic Life)	Nippon Veterinary and Animal Science University
15	Mr. Timothy Righetti	Professor	Ph.D. (Soil Science)	Oregon State University

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน) (ถ้ามี)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิจัยดุษฎีนิพนธ์ เกี่ยวกับสาขาวิชาชีววิทยา โดยให้มีการดำเนินการดังนี้ การนำเสนอเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียงผลการวิจัย การรายงานความก้าวหน้าของดุษฎีนิพนธ์ ก่อนจะเข้าสอบดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาต้องผ่านการเสนอผลงานวิจัยในรูปของโปสเตอร์ การเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบบทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีววิทยาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเชิงลึก เป็นระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก

5.2.2 มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานต่างๆ และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ

5.2.3 มีการพัฒนาด้านการเขียนผลงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติได้

5.2.4 มีการพัฒนาทัศนคติที่ดีต่อสาขาวิชาชีววิทยา และแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการทำวิจัยและปฏิบัติงาน

5.3 ช่วงเวลา

แบบ 1.1 และ แบบ 1.2

ภาคการศึกษา 1 ปีที่ 1 เป็นต้นไป

แบบ 2.1

ภาคการศึกษา 1 ปีที่ 2 เป็นต้นไป

แบบ 2.2

ภาคการศึกษา 2 ปีที่ 1 เป็นต้นไป

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1 36 หน่วยกิต

แบบ 2.2 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ อนุมัติให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา และแนะนำการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
2. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ อนุมัติให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
3. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ อนุมัติจัดตารางเวลาให้นักศึกษาเข้าพบ และทำบันทึกการให้คำปรึกษา
4. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ อนุมัติให้ความรู้ในการเตรียมอุปกรณ์ ข้อควรระวัง และความรับผิดชอบต่อการใช้ครุภัณฑ์วิจัย
5. ให้ข้อมูลแหล่งทุนที่สนับสนุนการวิจัย จัดสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. มอบหมายให้นักศึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าฯ อนุมัติฯ ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาฯ อนุมัติฯ
7. จัดการประชุมวิชาการเพื่อให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าฯ อนุมัติฯ ในรูปแบบบรรยายที่มีบทคัดย่อประกอบการนำเสนอ

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ในทุกภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาฯ อนุมัติฯ มีการประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าฯ อนุมัติฯ
2. ในทุกปีการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาฯ อนุมัติฯ ให้มีการนำเสนอความก้าวหน้าของฯ อนุมัติฯ ในรูปแบบบรรยาย โดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมฟังและไม่นำเสนอความก้าวหน้าฯ อนุมัติฯ จะไม่ได้รับการประเมินในรายวิชาฯ อนุมัติฯ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกรรมการประจำหลักสูตร
3. หลักสูตรแบบ 1.2 จะต้องมีความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีการกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นอย่างน้อย 2 บทความ หรือมีบทความหนึ่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีการกลั่นกรองก่อนการตีพิมพ์ และอีกหนึ่งบทความต้องนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม โดยบทความดังกล่าวจะต้องเกี่ยวข้องกับหัวข้อฯ อนุมัติฯ และได้รับการยอมรับจากคณะกรรมการฯ อนุมัติฯ
4. หลักสูตรแบบ 1.1 แบบ 2.1 และแบบ 2.2 จะต้องมีความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีการกลั่นกรองก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นอย่างน้อย 1 บทความ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ
1. มีความสามารถด้านการวิจัยในระดับที่สามารถตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	1. จัดอบรมการใช้ครุภัณฑ์การวิจัย 2. จัดอบรมการใช้และก่าจัดสารเคมี 3. แนะนำให้นักศึกษาเข้าอบรมการวางแผนการดำเนินงานวิจัยซึ่งจัดโดยคณะบัณฑิตวิทยาลัย
2. มีความสามารถด้านการวิเคราะห์ผลการทดลอง	1. แนะนำให้นักศึกษาเข้าอบรมการวิเคราะห์ผลการทดลองด้วยสถิติซึ่งจัดโดยคณะบัณฑิตวิทยาลัย
3. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษดีเยี่ยม	1. ให้นักศึกษาจัดทำหัตถ์ย่อของการรายงานความก้าวหน้าของดุษฎีนิพนธ์และนำเสนอรายงานความก้าวหน้าฯ เป็นภาษาอังกฤษ
4. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. จัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่างๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning
5. มีคุณธรรม จริยธรรม	1. สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมภายในรายวิชาของสาขาวิชาชีพวิทยา
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 2.1 คุณธรรมและจริยธรรม 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม (1) สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมริเริ่มให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ (2) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภูมิใจในท้องถิ่น สถาบันและประเทศชาติ 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม (1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน (2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน (3) การสอนในรายวิชาสัมมนา วิชาวิจัย ดุษฎีนิพนธ์ และการศึกษาอิสระ 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม (1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน (2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต 2.2 ความรู้ 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ (1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีพวิทยาและสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (2) สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ได้	

- (3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่หรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- (4) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ
- (5) มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดให้มีการเรียนการสอนแบบ active learning
- (2) การฝึกปฏิบัติ การทำวิจัย และดุชนิพนธ์
- (3) การศึกษาดูงาน และการเข้าร่วมประชุมสัมมนา
- (4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายในและภายนอกที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน การนำเสนอรายงานในการประชุมวิชาการ
- (2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้บังคับ

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 ดุชนิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
- (2) ประเมินผลงานจากการทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำโครงการ การทำวิจัย ดุชนิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำ รับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้งหรือปัญหาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม
- (2) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงได้
- (3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การสอนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
- (2) การจัดให้มีรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย ดุชนิพนธ์

(3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร เป็นต้น ในรายวิชาต่างๆ 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม (2) ประเมินผลการเรียนรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย ดุษฎีนิพนธ์ (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต 2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้ (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้ (3) มีความสามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักเลือกรูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ (1) การสอนในรายวิชาวิจัย หรือสถิติ ดุษฎีนิพนธ์ การศึกษาอิสระ (2) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning (3) การเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตผลงานวิจัยรูปแบบต่าง ๆ (4) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสาร การพูด การฟัง การเขียน 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาวิจัย หรือสถิติ ดุษฎีนิพนธ์ (2) ประเมินผลการเรียนรู้จากผลิตผลงานการวิจัยเพื่อนำเสนอรูปแบบต่างๆ เช่น โพสต์เตอร์ บทความ สื่อต่าง ๆ (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต	3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) เอกสารแนบท้ายที่ 1
---	---

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 7 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย 2.1 เทียบเคียงผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา ซึ่งอาจเป็น ต่างกลุ่ม ต่างชั้นปี ต่างคณะ แล้วแต่กรณี เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชา

2.2 ทบทวนเนื้อหารายวิชาทุกปีการศึกษา โดยอาจพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน หรือให้เกิดความสัมพันธ์และต่อเนื่อง แล้วแต่กรณี และทบทวนเนื้อหาโดยเทียบเคียงกับรายวิชาของสถาบันอื่น หรือเทียบเคียงกับตำราหรือบทความทางวิชาการหรือผลการวิจัย เพื่อให้เกิดการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยและมีมาตรฐานทางวิชาการ 2.3 ทบทวนและวิเคราะห์จากผลงานการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 3.1 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 9 ข้อ 54.2 หรือระเบียบที่จะที่ปรับปรุงใหม่

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ 1.2 การมอบหมายให้อาจารย์ที่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน 1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร 1.4 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตร 1.5 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล (1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี (2) การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงการมีโอกาสดังเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน (3) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลายๆ สถาบัน 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ (1) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (2) การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1 เรื่อง

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

การจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งต้องทำหน้าที่ดังนี้

- 1.1 พัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ
- 1.2 จัดทำและกำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร ที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน
- 1.3 จัดตารางการเรียนการสอน ตารางสอบ ตารางการฝึกปฏิบัติ ตามที่กำหนดในหลักสูตร
- 1.4 ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ให้มีคุณภาพและเป็นไปตาม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

1.5 การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาคุณิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระที่มีความรู้ความสามารถตามหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ และกำกับติดตามให้การทำคุณิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเป็นไปตามเป้าหมาย

1.6 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดประชุมวิชาการ การส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ

1.7 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

1.8 ติดตามผลหลักสูตร โดยศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์และนักศึกษาปัจจุบัน

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี จากงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากคณะ/วิทยาลัย/วิทยาเขต โดยมีการจัดแบ่งค่าใช้จ่ายดังนี้ ค่าวัสดุตำราและสื่อการเรียนการสอน ค่าครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาอาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนานักศึกษา ฯลฯ

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักวิทยบริการ ซึ่งมีเนื้อหาเฉพาะและที่เกี่ยวข้องทางด้านสาขาวิชาชีววิทยา ดังนี้

(1) หนังสือ [ระบุจำนวนชื่อเรื่อง จำแนกภาษาไทย และภาษาอังกฤษ]

ภาษาไทย	จำนวน	399	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	576	รายการ

(2) วารสาร [ระบุจำนวนชื่อเรื่อง จำแนกภาษาไทย และภาษาอังกฤษ]

ภาษาไทย	จำนวน	33	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	27	รายการ

(3) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Books, e-Journals, etc.) ประกอบด้วย.....[ระบุชื่อฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของหลักสูตร ที่มีในห้องสมุด]

(3.1) ฐานข้อมูล e-Books ได้แก่

1. eBook ภาษาไทย สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน	96	รายการ
2. Knovel online ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	700	รายการ
3. Netlibrary Ebooks	จำนวน	8561	รายการ
4. SpringerLink Ebooks	จำนวน	1325	รายการ

(3.2) ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full Text Database) คือฐานข้อมูลที่ให้รายละเอียดเอกสารฉบับเต็ม

วารสาร ได้แก่

1. Science/AAAS
2. Proquest
3. Blackwell Journals
4. Wilson Omnifile
5. Annual Reviews
6. Nature Online
7. ACM Digital Library
8. ACS Publications
9. Springer Link
10. Cambridge Journals Online
11. H.W. Wilson
12. Science Direct

(3.3) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ (E-Thesis) คือฐานข้อมูลที่เก็บรวบรวมวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระของมหาวิทยาลัยภายในประเทศไทย และมหาวิทยาลัยต่างประเทศ

1. Thai Digital Collection
2. Thai Theses Online by TIAC
3. CHE PDF Dissertation full text

(3.4) ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) คือฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปของบทความวารสาร งานวิจัย รายงานการประชุม สิทธิบัตรและมาตรฐานด้านการเกษตร และชีววิทยา

1. ฐานข้อมูล CD-ROM online ได้แก่ CAB ABSTRACT
2. SciFinder Scholar
3. Scopus
4. Journal Citation Reports
5. ISI Web of Science
6. AGRICOLA (Agricultural Online Access)
7. PubMed

2.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนในห้องสมุดคณะ

-

2.2.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนในภาควิชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)

[ระบุรายละเอียดข้อย่อย เช่นเดียวกับข้อ 2.2.1]

2.2.3.1 สถานที่

1. สถานที่ที่มีอยู่แล้ว

อาคารวิทยาศาสตร์ 03 (วท. 03) และอาคารวิทยาศาสตร์ 08 (วท. 08) ซึ่ง วท. 03 ใช้ เป็นสำนักงานภาควิชาชีววิทยา ประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

1.1 ห้องทำงานของหัวหน้าภาควิชา คณาจารย์ และห้องประชุม-สัมมนา

ห้องหัวหน้าภาควิชา 1 ห้อง

ห้องสารบรรณภาควิชา 1 ห้อง

ห้องพักอาจารย์	18 ห้อง
ห้องประชุม-สัมมนา ความจุ 50 ที่นั่ง	1 ห้อง
ห้องประชุม-สัมมนา ความจุ 60 ที่นั่ง	1 ห้อง
1.2 ห้องเรียนบรรยาย	
ห้องเรียนความจุ 20 ที่นั่ง	1 ห้อง
ห้องเรียนความจุ 40 ที่นั่ง	2 ห้อง
ห้องเรียนความจุ 50 ที่นั่ง	1 ห้อง
ห้องเรียนความจุ 70 ที่นั่ง	1 ห้อง
ห้องเรียนความจุ 450 ที่นั่ง	1 ห้อง
1.3 ห้องเรียนปฏิบัติการ	
ห้องเรียนปฏิบัติการความจุ 50 ที่นั่ง	2 ห้อง
ห้องเรียนปฏิบัติการความจุ 60 ที่นั่ง	4 ห้อง
ห้องเรียนปฏิบัติการความจุ 120 ที่นั่ง	1 ห้อง
1.4 ห้องปฏิบัติการกลาง ห้องวิจัยเฉพาะทาง	
ห้องปฏิบัติการกลาง	4 ห้อง
ห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของพืช	1 ห้อง
ห้องปฏิบัติการอนุกรมวิธานของพืช	1 ห้อง
ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3 ห้อง
ห้องปฏิบัติการละอองเรณูของพืช	1 ห้อง
ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	1 ห้อง
ห้องปฏิบัติการแมลงน้ำ	1 ห้อง
ห้องปฏิบัติการทางโรคปลา	1 ห้อง
ห้องกล้องจุลทรรศน์	1 ห้อง
1.5 ห้องเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ห้องไมโครคอมพิวเตอร์	1 ห้อง
1.6 ห้องพิพิธภัณฑ์และห้องอ่านหนังสือ	
ห้องพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์	3 ห้อง
ห้องอ่านหนังสือ	1 ห้อง
1.7 ห้องพักนักศึกษา	
ห้องพักนักศึกษาระดับปริญญาตรี	1 ห้อง
ห้องพักนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	1 ห้อง
2. สถานที่ที่ต้องการเพิ่มเติม	
ห้องปฏิบัติการวิจัยขั้นสูง	2 ห้อง
ห้องพักนักศึกษา □ ระดับบัณฑิตศึกษา	2 ห้อง
2.2.3.2 อุปกรณ์การสอน	
1. อุปกรณ์การสอนที่มีอยู่แล้ว	
เครื่องมือที่ใช้ในงานทั่วไป	
เครื่องชั่งสารเคมี 4 ตำแหน่ง	
เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างของสารละลาย	
เครื่องตรวจวัดและหาปริมาณสารโดยการเทียบสี (UV visible spectrophotometer)	
เครื่องฟลูออโรมิเตอร์ (Fluorometer)	
Refrigerated incubator shaker	
หม้อนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)	

ตู้อบแห้ง (Hot air oven)

ตู้แช่แข็งแบบตั้ง มีอุณหภูมิต่ำ -70 องศาเซลเซียส

เครื่องปั่นเหวี่ยงสารด้วยความเร็วรอบสูง

เครื่องกลั่นน้ำ

เครื่องกรองน้ำระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse osmosis)

เครื่องกรองอออนออกจากน้ำ (Deionized water)

เครื่องอัดขยายภาพขาวดำ

ตู้ดูดควันพิษ

เครื่องมือที่ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของสิ่งมีชีวิต

ชุดวิเคราะห์ละอองเรณู

ชุดวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ชุดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเซลล์และสิ่งมีชีวิต

ตู้เลี้ยงแพลงก์ตอน

ชุดเพาะเลี้ยงสาหร่าย

ชุดเตรียมอาหารเลี้ยงเซลล์สัตว์

ตู้อบเซลล์ด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

Biohazard cabinet

เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมเซลล์และเนื้อเยื่อและกล้องจุลทรรศน์ชนิดที่มีกำลังขยายวัตถุสูง

Tissue embedding center

Cryostat microtome

เครื่องเตรียมชิ้นเนื้อเยื่ออัตโนมัติ

ชุดทำสไลด์ถาวรเนื้อเยื่อพืช

ชุดทำสไลด์ถาวรเนื้อเยื่อสัตว์

ชุดประกอบกล้องจุลทรรศน์เรืองแสง

กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

Interference Normaski

กล้องจุลทรรศน์แบบแทรกสอด (Interference microscope)

กล้องจุลทรรศน์แบบผกผัน (Inverted microscope)

เครื่องมือที่ใช้ในงานสรีรวิทยา

เครื่องวัดความดันออสโมซิส

เครื่องวัดและบันทึกด้านสรีรวิทยาของสัตว์

เครื่องวัดอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง

ชุดวัดคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนส์

เครื่องวัดศักย์ของน้ำในตัวอย่างพืช

เครื่องมือในงานศึกษาโครโมโซม

ชุดศึกษาเซลล์พันธุศาสตร์

ชุดวิเคราะห์คาริโอไทป์

เครื่องมือที่ใช้ในงานชีวโมเลกุล

เครื่อง PCR

Hybridization oven

Sequencing gel apparatus

Gene gun (Biolistic pds -1000/He)

ชุดแยกโปรตีนในสองทิศทาง

ชุดตรวจสอบโปรตีนด้วยเทคนิค western blot

เครื่องแยกโปรตีนให้บริสุทธิ์ AKTA

ชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ชุด Gel documentation system

2. อุปกรณ์การสอนที่ต้องการเพิ่มเติม

เครื่อง PCR

ชุด Gel documentation system พร้อม Image Gel Analysis Software

เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง Ultracentrifugation

ตู้เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง Ultracentrifugation

ตู้แช่แข็งแบบตั้ง มีอุณหภูมิต่ำ -70 องศาเซลเซียส 4 เครื่อง

ชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลต microplate reader

เครื่องวัดความจุปอด (Spirometer)

ออสโมมิเตอร์ (Osmometer)

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ได้เสนอแนะให้สำนักวิทยบริการจัดซื้อหนังสือและวารสารเกี่ยวกับสาขาวิชาชีววิทยาประจำปี

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

สำนักวิทยบริการมีเอกสาร ตำรา หนังสือ วารสารทางด้านชีววิทยาอย่างเพียงพอและจัดหาเพิ่มเติมทุกปี

คณะวิทยาศาสตร์จัดสรรงบประมาณสำหรับครุภัณฑ์ที่มีเทคโนโลยีทันสมัย เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาและบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ทั้งในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกและรับอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตร มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การทบทวนเนื้อหารายวิชา การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน คุณภาพและพฤติกรรมของนักศึกษา การวัดและประเมินผล ฯลฯ ดังนี้

3.2.1 จัดให้มีระบบประเมินผลโดยอาจารย์ และนักศึกษา และดำเนินการประเมินผลในทุกรายวิชาทุกภาคการศึกษา

3.2.2 จัดสัมมนาหลักสูตรและการเรียนการสอนเมื่อสิ้นปีการศึกษาทุกปี

3.2.3 ทีมบริหารหลักสูตรเสนอข้อมูลการทบทวนหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำภาควิชาฯ เพื่อจัดทำร่างการปรับปรุงหลักสูตร 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ หลักสูตรมีการเชิญอาจารย์พิเศษและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จากสถาบันการศึกษาอื่น ภาควิชาเอกชน หน่วยงานของรัฐ ฯลฯ มาสอน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการสอบคณิศร หรือการศึกษานิเทศก์ของนักศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่แตกต่างหลากหลาย และได้รับการฝึกฝนทักษะ จากผู้มีประสบการณ์ตรง ฯลฯ เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านชีววิทยาอย่างลึกซึ้ง
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล และสำหรับหลักสูตรนี้ มีความจำเป็นต้องมีบุคลากรสายสนับสนุนทำหน้าที่ เช่น พนักงานวิทยาศาสตร์ ครูประจำห้องปฏิบัติการ ฯลฯ ที่มีคุณสมบัติเฉพาะคือมีความรู้ความสามารถในงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์เคมีภัณฑ์ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหาร สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เป็นต้น เพื่อหาองค์ประกอบหรือคุณสมบัติทางวิทยาศาสตร์ รวบรวมข้อมูล และจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ การทดสอบ ช่วยสอนและให้คำแนะนำการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรนี้ดำเนินการโดย การให้เข้ารับการฝึกอบรม การทัศนศึกษา ทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ การผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น ทำหนังสือคู่มือห้องปฏิบัติการ คู่มือการปฏิบัติงาน ฯลฯ
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำด้านการเรียนโดยอาจารย์หนึ่งคนต่อนักศึกษา 5 คน และอาจารย์ต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงทำการ และการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาคณิศรหรือการศึกษานิเทศก์ ตามเกณฑ์มาตรฐานและระเบียบของมหาวิทยาลัย 5.2 การอุดหนุนของนักศึกษา การอุดหนุนของนักศึกษาเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการอุดหนุนโทสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (เอกสารแนบท้ายที่ 7)
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การศึกษาความต้องการของตลาดงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ดำเนินการดังนี้ 6.1 การสำรวจความต้องการของตลาดงานและผู้ใช้บัณฑิต ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี 6.2 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ทุกกรอบการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี และเป็นไปตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา ผ่านระบบออนไลน์ http://pe.kku.ac.th ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ 27 ตัวชี้วัด และเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศที่จะปรับปรุงใหม่ (ดูเอกสารแนบท้ายที่ 8)

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน (1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน (2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา (3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน (4) การทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อประเมินภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน (1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย (1) (2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าภาควิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 2.1 การประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น 2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน 2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี และเป็นไปตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา ผ่านระบบออนไลน์ http://pe.kku.ac.th ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ 27 ตัวชี้วัด และเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศที่จะปรับปรุงใหม่ (ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนี้ หมวดที่ 7 ข้อ 7)	

ภาคผนวก 1

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐาน
ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบต่อ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
311 713 วิทยาศาสตร์	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○
311 718 อนุกรมวิธานของถั่ว	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
311 719 อนุกรมวิธานของหญ้าและกก	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
311 720 ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
311 721 กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●
311 724 การเพาะเลี้ยงโพธิ์โทพลาสต์ของพืช	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○
311 725 เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
311 727 การแปรผันและวิวัฒนาการของพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●
311 728 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
311 729 เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●
311 730 ไบรโอโลยี	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
311 735 ธาตุอาหารพืช	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
311 736 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
311 737 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●
311 770 พืชวิทยาทางน้ำ	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
311 779 ชีววิทยาน้ำจืด	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●
311 780 แมลงน้ำ	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
311 781 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●
311 787 ชีววิทยาของมอลลัสก์	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
311 788 ชีววิทยาของคริสต์เตียน	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●
3. หมวดวิชาคุณศึกษานิพนธ์ 36-72 หน่วยกิต															
แบบ 1.1 311 997 คุณศึกษานิพนธ์ 48 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
แบบ 1.2 311 996 คุณศึกษานิพนธ์ 72 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
แบบ 2.1 311 999 คุณศึกษานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
แบบ 2.2 311 998 คุณศึกษานิพนธ์ 72 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ รายละเอียดข้อ 1.1-5.3 อยู่ที่หน้า 51-52

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมริเริ่มให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- 1.2 มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีววิทยา และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
- 2.2 สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ ได้
- 2.3 มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือ วิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- 2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีววิทยา ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

2.5 มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพวิทยา

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถสังเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.2 สามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในสาขาวิชาได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีภาวะผู้นำ รับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้งหรือปัญหาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม
- 4.2 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงได้
- 4.3 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

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

ภาคผนวก 2
ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นางละออศรี เสนาะเมือง

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ ระดับ 10

1.2 ประวัติการศึกษา

วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2520
วท.บ. (ชีววิทยาทางทะเล)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2524
Ph.D. (Zoology)	University of Canterbury, New Zealand	พ.ศ. 2535
Cert. in Limnology	University of Vienna and Institute of Limnology, Austria	พ.ศ. 2528
Cert. in Freshwater Zooplankton	Institute of Animal Ecology University of Ghent, Belgium	พ.ศ. 2536

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

ละออศรี เสนาะเมือง. 2545. **แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด: คาลานอยด์โคพีพอดในประเทศไทย**. ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธาน
ประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 159 หน้า.

นุกูล แสงพันธุ์ และละออศรี เสนาะเมือง 2547. **การเพาะเลี้ยงไร่น้ำนางฟ้า** ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชา
ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 28 หน้า.

นุกูล แสงพันธุ์ โฆษิต ศรีภูธร และละออศรี เสนาะเมือง 2549. **ไร่น้ำนางฟ้า: จิวแต่แจ่ว** โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา
จังหวัดขอนแก่น. 85 หน้า.

Sanoamuang, L. 2001. Rotifera, volume 6: *The genus Filinia* Bory de St. Vincent (Monogononta, Trochosphaeridae). Guides to the Identification of the Microinvertebrates of the
Continental Waters of the World. SPB Academic Publishing, The Netherlands, pp. 224-257.

1.3.2 ผลงานงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์

1.3.2.1 ผลงานวิจัยที่ลงตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ (เฉพาะ 5 ปีย้อนหลัง) ดังนี้

จิตรา ตีระเมธี อโนทัย ตีรวานิช และละออศรี เสนาะเมือง. 2549. ความหลากหลายและความชุกชุมของโรติเฟอร์ใน
พื้นที่ชุ่มน้ำบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์. **วารสารวิจัย มข.** 11(3): 191-202.

พุทธพรณี บุญมาก นุกูล แสงพันธุ์ และละออศรี เสนาะเมือง. 2550. ชีววิทยาและความดกไข่ของไร่น้ำนางฟ้าสีริน
ธและไร่น้ำนางฟ้าไทย. **วารสารวิจัย มข.** 12(2): 125-131.

Sanoamuang, L. 2007. The rotifer communities of temporary waters in northeast Thailand. **KKU
Research Journal** 12(3): 203-209.

สุทธนา ปลอดสมบูรณ์ และละออศรี เสนาะเมือง. 2550. อิทธิพลของความเค็มต่อการรอดชีวิตของนอเพลียสไร่น้ำ
นางฟ้าไทย. **วารสารวิทยาศาสตร์ (Section T) 6 (พิเศษ 1):** 165-173.

โฆษิต ศรีภูธร และละออศรี เสนาะเมือง. 2550. การเพาะเลี้ยงไร่น้ำนางฟ้าไทยโดยใช้น้ำหมักชีวภาพและยีสต์เป็น
อาหาร. **วารสารวิทยาศาสตร์ (Section T) 6 (พิเศษ 1):** 369-375.

Meas, S. & L. Sanoamuang, 2008. Rotifers communities in the Cambodian Mekong River Basins.

KKU Research Journal (GS) 8(2): 18-30.

Saengphan N. & Sanoamuang L. 2009. Effect of food concentrations on growth and survival of the fairy shrimp *Branchinella thailandensis* Sanoamuang, Saengphan & Murugan. **Burapha Science Journal** special volume: 19-28.

1.3.2.2 ผลงานวิจัยที่ลงตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ดังนี้

Sanoamuang, L. 1993. The effect of temperature on morphology, life history, and growth rate of *Filinia terminalis* (Plate) and *Filinia* cf. *pejleri* Hutchinson in culture. **Freshwater Biology** 30: 257-267.

Sanoamuang, L. 1993. Comparative studies on scanning electron microscopy of trophi of the genus *Filinia* Bory De St. Vincent (Rotifera). **Hydrobiologia** 264: 115-128.

Sanoamuang, L. & J. C. McKenzie, 1993. A simplified method for preparing rotifer trophi for scanning electron microscopy. **Hydrobiologia** 250: 91-95.

Shiel, R. J. & L. Sanoamuang, 1993. Trans-Tasman variation in Australasian *Filinia* populations. **Hydrobiologia** 255/256: 455-462.

Sanoamuang, L. & V. M. Stout, 1993. New records of rotifers from the South Island lakes, New Zealand. **Hydrobiologia** 255/256: 481-490.

Segers, H. & L. Sanoamuang, 1994. Two more new species of *Lecane* (Rotifera, Monogononta) from Thailand. **Belgian Journal of Zoology** 124: 39-46.

Sanoamuang, L., H. Segers, & H. J. Dumont, 1995. Additions to the rotifer fauna of south-east Asia: new and rare species from north-east Thailand. **Hydrobiologia** 313/314: 35-45.

Sanoamuang, L. 1996. *Lecane segersi* n. sp. (Rotifera, Lecanidae) from Thailand. **Hydrobiologia** 329: 23-25.

Dumont, H. J., Y. R. Reddy, & L. Sanoamuang, 1996. Description of *Phyllodiaptomus christineae* n. sp. from Thailand, and distinction of two subgenera within *Phyllodiaptomus* Kiefer, 1936 (Copepoda, Calanoida). **Hydrobiologia** 323: 139-148.

Sanoamuang, L. & H. Segers, 1997. Additions to the *Lecane* fauna (Rotifera: Monogononta) of Thailand. **International Review of Hydrobiololgy** 82: 525-530.

Sanoamuang, L. 1998. Contributions to the knowledge of the Cladocera of north-east Thailand. **Hydrobiologia** 362: 45-53.

Reddy, Y. R., L. Sanoamuang & H. J. Dumont, 1998. A note on the Diaptomidae of Thailand, including redescription of three species and description of a new species (Copepoda, Calanoida). **Hydrobiologia** 361: 201-223.

Sanoamuang, L. 1998. Rotifera of some freshwater habitats in the floodplain of the River Nan, northern Thailand. **Hydrobiologia** 387/388: 27-33.

Sanoamuang, L. & S. Savatentalinton, 1999. New records of rotifers from Nakhon Ratchasima province, north-east Thailand, with a description of *Lecane baimaii* n. sp. **Hydrobiologia** 412: 95-101.

- Reddy, Y. R., L. Sanoamuang & H. J. Dumont, 2000. Amended delimitation of *Mongolodiaptomus* against *Neodiaptomus* and *Allodiaptomus* and redescription of the little known *Mongolodiaptomus uenoi* (Kikuchi, 1936) from Thailand (Copepoda: Calanoida: Diaptomidae). **Hydrobiologia** 418: 99-109.
- Sanoamuang, L., G. Murugan G., P. H. H. Weekers & H. J. Dumont, 2000. *Streptocephalus sirindhornae*, new species of freshwater fairy shrimp (Anostraca) from Thailand. **Journal of Crustacean Biology** 20: 559-565.
- Sanoamuang, L. 2001. *Eodiaptomus phuphanensis* n. sp., a new freshwater copepod (Calanoida: Diaptomidae) from the Phuphan National Park, Thailand. **International Review of Hydrobiololgy** 86: 219-228.
- Sanoamuang, L. 2001. *Mongolodiaptomus dumonti* n. sp., a new freshwater copepod (Calanoida, Diaptomidae) from Thailand. **Hydrobiologia** 448: 41-52.
- Sanoamuang, L. 2001. Distributions of three *Eodiaptomus* species (Copepoda: Calanoida) in Thailand, with a redescription of *E. draconisignivomi* Brehm, 1952. **Hydrobiologia** 453/454: 565-576.
- Sanoamuang, L. & W. Yindee, 2001. A new species of *Phyllodiaptomus* (Copepoda, Diaptomidae) from northeast Thailand. **Crustaceana** 74: 435-448.
- Sanoamuang, L. & S. Savatentalint, 2001. The rotifer fauna of Lake Kud-Thing, a shallow lake in Nong Khai Province, northeast Thailand. **Hydrobiologia** 446/447: 297-304.
- Sanoamuang, L., N. Saengphan & G. Murugan, 2002. First record of the family Thamnocephalidae (Crustacea: Anostraca) from Southeast Asia and description of a new species of *Branchinella*. **Hydrobiologia** 486: 63-69.
- Sanoamuang, L. & S. Athibai, 2002. A new species of *Neodiaptomus* (Copepoda, Diaptomidae) from temporary waters in northeast Thailand. **Hydrobiologia** 489: 71-82.
- Segers, H., W. Kotethip & L. Sanoamuang, 2004. Biodiversity of freshwater microfauna in the floodplain of the River Mun, northeast Thailand: the Rotifera monogononta. **Hydrobiologia** 515: 1-9.
- Kotov, A. A. & L. Sanoamuang, 2004. *Ilyocryptus thailandensis* sp. nov. (Cladocera: Anomopoda: Ilyocryptidae) from North Thailand. **International Review of Hydrobiology** 89 (2): 206-214.
- Kotov, A. A. & L. Sanoamuang, 2004. Comments on morphology of *Nicsmirnovius eximius* (Kiser, 1948) (Aloninae, Anomopoda, Cladocera) in Thailand, with description of its male. **Hydrobiologia** 519: 117-125.
- Sanoamuang, L. 2004. *Heliodiaptomus phuthaiaorum* n. sp., a new freshwater copepod (Calanoida, Diaptomidae) from temporary ponds in northeast Thailand. **International Review of Hydrobiology** 89: 392-406.
- Sanoamuang, L. & N. Sivongxay, 2004. Description of *Eodiaptomus phuvongi* n. sp. (Copepoda, Calanoida) from Thailand and Laos. **Crustaceana** 77: 1223-1236.

- Saengphan, N., R. J. Shiel & L. Sanoamuang, 2005. The cyst hatching pattern of the Thai fairy shrimp, *Branchinella thailandensis* Sanoamuang, Saengphan & Murugan, 2002 (Anostraca). **Crustaceana** 78: 513-523.
- Kotov, A. A., S. Maiphae & L. Sanoamuang, 2005. Revision of *Macrothrix paulensis*-like species (Anomopoda, Cladocera, Branchiopoda) in Asia, and phylogeny of the *paulensis*-group. **Archiv fuer Hydrobiologie Suppl.** 151: 269-299.
- Sanoamuang, L. & J. Teeramaethee, 2006. *Phyllodiaptomus thailandicus*, a new freshwater copepod (Copepoda, Calanoida, Diaptomidae) from Thailand. **Crustaceana** 79: 475-487.
- Sanoamuang, L. & N. Saengphan, 2006. A new species of *Streptocephalus* fairy shrimp (Crustacea, Anostraca) with tetrahedral cysts from central Thailand. **International Review of Hydrobiology** 91: 250-256.
- Segers, H. & L. Sanoamuang, 2007. Note on a highly diverse rotifer assemblage (Rotifera: Monogononta) in a Laotian rice paddy and adjacent pond. **International Review of Hydrobiology** 92: 640-646.
- Proongkiat, I. & L. Sanoamuang, 2008. Description of *Neodiaptomus siamensis*, a new diaptomid copepod (Copepoda, Calanoida) from temporary pools in northern Thailand. **Crustaceana** 81: 177-189.
- Korovchinsky, N. M. & L. Sanoamuang, 2008. Overview of Sididae (Crustacea: Cladocera: Ctenopoda) of Northeast and East Thailand, with description of a new species of the genus *Diaphanosoma*. **Zootaxa** 1682: 45-61.
- Korovchinsky, N. M. & L. Sanoamuang, 2008. *Diaphanosoma senegal* Gauthier, 1951 (Crustacea: Cladocera: Sididae) in South-East Asia. **Zootaxa** 1695: 53-60.
- Athibai, S. & L. Sanoamuang, 2008. Effect of temperature on fecundity, life span and morphology of long- and short-spined clones of *Brachionus caudatus* f. *apsteini* (Rotifera). **International Review of Hydrobiology** 93: 690-699.
- Chullasorn, S., W.-X. Yang, H.-U. Dahms, P. Kangtia, M. Holynska, W. Anansatitporn, L. Sanoamuang & J.-S. Hwang, 2009. Naupliar development of *Eucyclops* cf. *serrulatus tropicalis*, *Euc.* cf. *spatulatus*, and *Ectocyclops medius* Kiefer, 1930 (Copepoda, Cyclopidae). **Zoological Studies** 48: 12-32.
- Chittapun, S., P. Pholpunthin and L. Sanoamuang, 2009. Diversity and composition of zooplankton in rice fields during a crop cycle at Pathum Thani province, Thailand. **Songklanakarin Journal of Science and Technology** 31(3): 261-267.
- Brancelj, A., S. Watiroayram & L. Sanoamuang, 2010. The first record of cave-dwelling Copepoda from Thailand and description of a new species: *Elaphoidella namnaoensis* n. sp. (Copepoda, Harpacticoida). **Crustaceana** 83: 779-793.
- Segers, H., P. Meksuwan & L. Sanoamuang, 2010. New records of sessile rotifers (Phylum Rotifera: Flosculariacea, Collotheceacea) from Southeast Asia. **Belgian Journal of Zoology** 140: 235-240.

- Sriputhorn, K. & L. Sanoamuang, 2011. Fairy shrimp (*Streptocephalus sirindhornae*) as live feed improve growth and carotenoid contents of giant freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii*. *International Journal of Zoological Research* 7(2): 138-146.
- Sinev, A. Y. & L. Sanoamuang, 2011. Hormonal induction of males as a method for studying tropical cladocerans: description of males of four chydorid species (Cladocera: Anomopoda: Chydoridae). *Zootaxa* 2826: 45-56.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

- ละออศรี เสนาะเมือง. 2542. สาหร่ายมีพิษในภาคอีสาน. *วารสารศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง มข.* 7(1): 35-38.
- ละออศรี เสนาะเมือง. 2544. ไร่น้ำนางฟ้าและไร้ยาง: แหล่งอาหารโปรตีนของมนุษย์. *วารสารศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น* 9(4): 33-38.

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 34 ปี

1.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

311 103	Biology II
311 105	Biological Science
311 107	General Biology
311 270	Invertebrate Zoology
311 271	Invertebrate Zoology Laboratory
311 406	Marine Biology

ระดับบัณฑิตศึกษา

311 705	Electron Microscopy for Biology
311 706	Systematic Classification of Organisms
311 779	Freshwater Biology
311 781	Freshwater Zooplankton
311 891	Seminar in Biology
311 893	Research Methodology
311 894	Special Problems in Biology
311 898	Thesis
311 899	Thesis

2. นางสาวนฤมล แสงประดับ

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ระดับ 9

1.2 ประวัติการศึกษา

วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	พ.ศ. 2520
วท.ม. (สัตววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2525
Ph.D. (Zoology)	University College Cork, National University of Ireland	พ.ศ. 2536

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

นฤมล แสงประดับ. 2544. นาฬิกาสัตว์หน้าดิน คู่มือการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำจืดโดยวิธี

ทาง ชีวภาพ. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 27 หน้า.

นฤมล แสงประดับ. 2546. เอกสารคำสอน วิชา แมลงน้ำ. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 157 หน้า.

บุญเสถียร บุญสูง และ นฤมล แสงประดับ. 2547. คู่มือตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยสัตว์หน้าดิน.

โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย. 22 หน้า.

Sangpradub, N, and Boonsoong, B. 2006. Identification of freshwater invertebrates of the Mekong River and its tributaries. Mekong River Commission. Vientiane. 274 pp.

1.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์

นฤมล แสงประดับ, ยรรยงค์ อินทร์ม่วง, ชุตินา หาญจวนิช, อาษา อาษาไชย และ ประยูรธี อุดรพิ

มาย. 2542. การศึกษาการกระจายตัวของตัวอ่อนแมลงกลุ่ม Ephemeroptera, Plecoptera และ Trichoptera (EPT) ในลำธารต้นน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ใน: รายงานผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย

ประสาธน์ เณียงเฉลิม, นฤมล แสงประดับ และ ชุตินา หาญจวนิช. 2544. ความหลากหลายชนิดและ

นิเวศวิทยาบางประการของแมลงหนอนปลอกน้ำวงศ์ Leptoceridae ในลำห้วยภูเก้าและห้วยพรมแล้ง อุทยานแห่งชาติภูผาเทวน. วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. 17(1): 56-64.

ยรรยงค์ อินทร์ม่วง, นฤมล แสงประดับ และ บัญชร แก้วส่อง. 2544. ระบบเฝ้าระวังคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมและสุขภาพในระดับชุมชนใกล้แม่น้ำพอง. วารสารเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2(1): 75-84.

บุญเสถียร บุญสูง และ นฤมล แสงประดับ. 2546. ผลของการเลี้ยงปลาในกระชังต่อชุมชนสัตว์

ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในลำน้ำชี. วารสารวิทยาศาสตร์ มช. 30(4): 228-240.

ยรรยงค์ อินทร์ม่วง, นฤมล แสงประดับ และ วงศ์วิวรรธ ฐนศิลป์. 2546. การจัดการ

สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยการตรวจสอบคุณภาพน้ำของชุมชนภูผาเทวน. วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม 22(2): 47-58.

- วิไลลักษณ์ เครือเนตร นฤมล แสงประดับ และ ชูติมา หาญจวนิช. 2548. ความหลากหลายชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำวงศ์ Plolopotamidae ในลำห้วยห้วยน้ำครีและห้วยพรมแล้ง อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว. วารสารวิทยาเขตหนองคาย 1: 9-18.
- Radomsuk, S. and Sangpradub, N. 1999. Species Diversity of Caddisflies (Trichoptera: Hydropsychidae) in Promlaeng and Yakhrua streams, Nam Nao National Park, Thailand. **The 9th International Symposium on Trichoptera 1998**. Chiang Mai, Thailand. pp. 325-327.
- Sangpradub, N., Giller, P. and O'Connor, J. 1999. Life History Patterns of Stream-dwelling caddis. **Archives für Hydrobiologie** 146: 471-493.
- Boonsoong, B., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2000. Description of heptageniid mayfly genus *Cinygmia* at Nam Nao National Park, Thailand. **The 1st Joint Meeting and Symposium of Aquatic Entomologists' Societies in East Asia (AESEA Meeting)**. 17-20 May 2000. Chiaksan, Korea. p. 43.
- Chaiyapa, W., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2000. Association of larvae and adults of Philopotamidae (Trichoptera) in Yakruae and Phromlaeng streams of Nam Nao National Park, Thailand. **The 1st Joint Meeting and Symposium of Aquatic Entomologists' Societies in East Asia (AESEA Meeting)**. 17-20 May 2000. Chiaksan, Korea. p. 50.
- Hanjavanit, C. and Sangpradub, N. 2000. A preliminary survey of aquatic insects from Gang Mod Dang stream, Thailand. **The 1st Joint Meeting and Symposium of Aquatic Entomologists' Societies in East Asia (AESEA Meeting)**. 17-20 May 2000. Chiaksan, Korea. p. 68.
- Nuanchalerm, P., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2000. Microhabitat and diet of *Leptocerus* sp. (Trichoptera: Leptoceridae) from Yakruae and Phromlaeng streams at Nam Nao National Park. **Proceedings of the 1st Symposium of Aquatic Entomologists' Societies in East Asia**. 17-20 May 2000. Chiaksan, Korea. Bae, Y.J. (ed.). 2001. pp. 135-140. The Korean Society of Aquatic Entomology Korea.
- Phaphong, A., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2000. Leptophlebiid mayfly (Insecta: Ephemeroptera) at Nam Nao National Park, Thailand. **The 1st Joint Meeting and Symposium of Aquatic Entomologists' Societies in East Asia (AESEA Meeting)**. 17-20 May 2000. Chiaksan, Korea. p. 41.
- Malicky, H., Chantaramongkol, P., Cheunbarn, S. and Sangpradub, N. 2001. Einige neue Köcherfliegen (Trichoptera) aus Thailand (Arbeit Nr. 32 über thailändische Köcherfliegen). **Braueria** 28: 11-14.
- Sangpradub, N. 2001. Aquatic insects and application in northeast Thailand. **Annual report 2001 and Proceedings of the second workshop of the sub-project "Studies on natural environment and culture in Asia (The Hydrosphere)"**. Kuwabara, R. (ed.). pp. 168-177.
- Malicky, H., Chantaranongkol, P., Sangpradub, N., Chibu, P., Thani, I., Changthong, N.,

- Cheunbarn, S., Laudee, P., Prommi, T. and Sompong, S. 2002. Neue asiatische Leptoceridae (Trichoptera) (Zugleich Arbeit Nr. 33 Über thailändische Köcherfliegen). **Braueria** 29: 15-30.
- Sangpradub, N., Hanjavanit, C and Boonsoong, B. 2002. New Records of Heptageniid Mayflies *Asiosurus* and *Thalerophyrus* (Ephemeroptera: Heptageniidae) from Northeast Thailand. **Science Asia** 28: 411-416.
- Boonsoong, B., Saeheng, S. and Sangpradub, N. 2003. Species diversity of benthic macroinvertebrates at hai Kha Yeng and hai Team streams, Thong Pha Phum District, Kanchanaburi province.). **29th Congress on Science and Technology of Thailand**. 20-22 October 2003. Golden Jubilee Conventional Hall, Khon Kaen University, Thailand. p. 59.
- Chaisamsaeng, P., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2003. Species diversity of stoneflies (Plecoptera) in Yakruae and Phromlaeng streams, Nam Nao National Park. **29th Congress on Science and Technology of Thailand**. 20-22 October 2003. Golden Jubilee Conventional Hall, Khon Kaen University, Thailand. p. 75.
- Klaytong, N., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2003. Gut content analysis of net-spinning trichoptera larvae: *Stenopsyche siamensis* (Family Stenopsychidae). **29th Congress on Science and Technology of Thailand**. 20-22 October 2003. Golden Jubilee Conventional Hall, Khon Kaen University, Thailand. p. 29.
- Saeheng, S., Boonsoong, B. and Sangpradub, N. 2003. Phoretic relationship between *Nanocladius* sp. (Diptera: Chironomidae) and *Naucoris* sp. (Heteroptera: Naucoridae) in Hai Kha Yeng stream, of Thongphaphum district, Kanchanaburi province). **29th Congress on Science and Technology of Thailand**. 20-22 October 2003. Golden Jubilee Conventional Hall, Khon Kaen University, Thailand. p. 65.
- Sangpradub, N., Hanjavanit, C. and Boonsoong, B. 2003. New Records of Heptageniid Mayflies *Asionurus* and *Thalerosphyrus* (Ephemeroptera :Heptageniidae) from Northeastern Thailand. **Science Asia** 28: 411-416.
- Sangpradub, N., Inmoung, Y., Hanjavanit, C. and Inmoung, U. 2003. Development of bioassessment of water quality in the Pong catchment. **NABS 2003. 51st Annual Meeting**. 27-31 May 2003. Athens, Georgia, USA.
- Srinonate, S., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2003. Breakdown of bamboo leaf litter (*Bambusa* sp.) in riffle and pool in Yakruae and Phromlaeng streams, Nam Nao National Park, Thailand. **29th Congress on Science and Technology of Thailand**. 20-22 October 2003. Golden Jubilee Conventional Hall, Khon Kaen University, Thailand. p. 78.
- Boonsoong, B., Thomas, A. and Sangpradub, N. 2004. *Gratia narumonae* n.sp., a new mayfly from Thailand (Ephemeroptera, Baetidae). **Ephemera** 4(1): 1-9.
- Boonsoong, B., Sangpradub, N. and Barbour, M.T. 2005. Preliminary study on rapid bioassessment with benthic macroinvertebrates in the head water streams of the

- Loei River and adjacent catchments, Thailand. **2005 Joint Assembly AGU, NABS, SEG, SPD/AAS.** 23-27 May 2005, New Orleans, Louisiana, USA
- Boonyanusith, C. and Sangpradub, N. 2006. Grain size distribution, organic matter content and subsurface sediment metazoans in headwater streams of Nam Nao National Park. **10th BRT Annual Conference.** 8-11 October 2006. Maritime Park & Spa Resort, Krabi, Thailand. p. 71.
- Chen, P., Nieser, N. and Sangpradub, N. 2006. Records of aquatic bugs (Heteroptera, Gerromorpha, Nepomorpha) mainly from Northeast Thailand, with descriptions of four new species. **Denisia 19, zugleich Kataloge der Oö. Landesmuseen Neue Serie.** 50: 775-794.
- Nuangchalerm, P., Sangpradub, N. and Hanjavanit, C. 2006. Ecological studies on a tube-case maker *Setodes* sp. 1 (Trichoptera: Leptoceridae). Aquatic Entomologists in East Asia. **Biology of Inland Waters Supplement** No.1: 3-8.
- Sawipak, S. and Sangpradub, N. 2006. Association of nymph with adult stages of mayflies in the suborder Baetidae, Caenoidea and Ephemeroidea (Ephemeroptera: Insecta) in Yakruae stream, Nam Nao National Park. **10th BRT Annual Conference.** 8-11 October 2006. Maritime Park & Spa Resort, Krabi, Thailand. p. 75.
- Getwongsa, P. and Sangpradub, N. 2007. Development of a biotic index for rapid bioassessment in the Mekong II Basin, Thailand. **11th BRT Annual Conference.** 15-18 October 2007. Napalai Hotel, Udonthani, Thailand. p. 232.
- Morse, J.C., Bae, Y.J., Munkhjargal, G., Sangpradub, N., Tanida, K., Vshivkova, T.S., Wang, B., Yang, L. and Yule, C.M. 2007. Freshwater biomonitoring with macroinvertebrates in East Asia. **Frontier in Ecology and Environment** 5: 33-42.
- Pagdee, A., Homchuen, S., Sangpradub, N., Hanjavanit, C. and Uttharak, P. 2007. Biodiversity and economic value of wetland resources at Nong Han, Udonthani province, northeast Thailand. **Natural History Bulletin of Siam Society** 55: 323-339.
- Sangpradub, N., Hanjavanit, C., Getwongsa, P. and Uttharak, P. 2007. Spatial and temporal variation of benthic macroinvertebrate assemblages in bioassessment of tributaries of the Mekong River, Thailand. **NABS 55th Annual Meeting.** 3-7 June 2007. Columbia, South Carolina, USA.
- Boonsoong, B. and Sangpradub, N. 2008. Diversity of stream benthic macroinvertebrates at the Loei River and adjacent catchments, northeastern Thailand. **KKU Science Journal** 36(Supplement): 107-121.
- Boonsoong, B., Sangpradub, N. and Barbour, M.T. 2008. Development of rapid bioassessment approaches using benthic macroinvertebrates for Thai streams.

- Environmental Monitoring and Assessment.** DOI 10.1007/s 10661-008-0423-2.
- Getwongsa, P. and Sangpradub, N. 2008. Preliminary study on development of Biotic Index for rapid bioassessment in Mekong II Basin (Thailand). **KKU Science Journal** 36(Supplement): 122-136.
- Getwongsa, P. and Sangpradub, N. 2008. Development of a biotic index for rapid bioassessment in the Mekong II Basin, Thailand. **12th BRT Annual Conference.** 10-13 October 2007. Diamond Plaza, Suraj Thani, Thailand. p. 141.
- Boonsoong, B., Sangpradub, N. and Barbour, M.T. 2009. Development of rapid bioassessment approaches using benthic macroinvertebrates for Thai streams. **Environmental Monitoring and Assessment** 155: 129-147.
- Boonsoong, B., Sangpradub, N., Barbour, M., Simachaya, W. 2010. An implementation plan for using biological indicators to improve assessment of water quality in Thailand. **Environmental Monitoring and Assessment** 165:205-215.
- Getwongsa, P. , Hanjavanit, C. and Sangpradub N. 2010. Impacts of agricultural land use on stream benthic macroinvertebrates in tributaries of the Mekong River, northeast Thailand. **AES Bioflux** 2(2): 97-112.
- Uttaruk, P., Voharndee, P., Jusanit, P., Bunyaadunyakit, P., Suriya, S., Jaengjaithum, T., Nittaya, K. and Sangpradub, N. 2011. Development of biotic index based on rapid bioassessment approaches using benthic macroinvertebrates for Chi and Mun headwater streams, northeast Thailand. **AES Bioflux:** 3(1): 29-43.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

- นฤมล แสงประดับ. 2542. "นาฬิกาสัตว์หน้าดิน" ทางเลือกของการดูแลเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำโดยชุมชนท้องถิ่น. **วารสารวิทยาศาสตร์ มข.** 27(4): 279-287.
- นฤมล แสงประดับ. 2544. การศึกษาแมลงน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. ใน : รายงานวิจัย โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย 2544, วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม. บริษัทเจริญเอ็นเอ็กซ์เพรส จำกัด กรุงเทพฯ
- นฤมล แสงประดับ. 2549. การประเมินคุณภาพน้ำด้วยวิธีทางชีวภาพ. **วารสารวิทยาศาสตร์ มข.** 34: 24-36.

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 26 ปี

1.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

000	172	Life and Environment
300	711	Forensic Biology I
311	101	Biology I
311	102	Biology Laboratory I
311	104	Biology Laboratory II
311	105	Biological Science
311	106	Biological Science Laboratory

311 107	General Biology
311 108	General Biology Laboratory
311 109	Biological Drawing
311 112	Biology for Physical Science Laboratory
311 114	Biology for Agriculture I Laboratory
311 116	Biology for Agriculture II Laboratory
311 200	Research Methodology for Biological Science
311 201	Field Biology
311 202	Field Biology Laboratory
311 270	Invertebrate Zoology
311 271	Invertebrate Zoology Laboratory
311 308	Biodiversity and Conservation
311 109	Biodiversity and Conservation Laboratory
311 405	Research Methodology
311 491	Seminar
311 494	Research Project

ระดับบัณฑิตศึกษา

311 779	Freshwater Biology
311 780	Aquatic Insects
311 785	Biology of Trichoptera
311 891	Seminar in Biology
311 893	Research Method in Biology
311 894	Special Problems in Biology
311 899	Thesis
331 704	Ecology for Teachers

3. นายมานิตย์ โฆษิตตระกูล

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ระดับ 9

1.2 ประวัติการศึกษา

วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2522
วท.ม. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2525
Ph.D. (Horticulture)	Oregon State University, USA	พ.ศ. 2532

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

-

1.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์

- Peacock, B.C., Murray, C., Kosiyachinda, S., **Kosittrakun, M.** and Tansiriyakul, S. 1986. Influence of harvest maturity of mangoes on storage potential and ripe fruit quality. **ASEAN Food J.** 2: 99-103.
- Ketsa, S., Klaewkasetkorn, O. and **Kosittrakun, M.** 1995. Seasonal changes in fruit quality of rambutans in retail markets in Thailand. **Trop. Sci.** 35: 240-244.
- Richardson, D. G. and **Kosittrakun, M.** 1995. Off-flavor development of apples, pears, berries, and plums under anaerobiosis and partial reversal in air. In: **Fruit Flavors: Biogenesis, Characterization and Authentication.** R. L. Rouseff and M. Leahy (Eds.). pp. 211-223. American Chemical Society, Washington, D.C.
- Kulwithit, K. and **Kosittrakun, M.** 1998. Quality of ripened 'Pakchong 1' papaya fruit as influenced by harvest maturity. **Thai J. Agric. Sci.** 31: 379-384.
- Laylieam, S. and **Kosittrakun, M.** 1998. Effects of harvest maturity on banana quality. **J. Food Quality** 21: 539-544. (impact factor = 0.296)
- Wang, Z., **Kosittrakun, M.** and Dilley D.R. 2000. Temperature and atmosphere regimens to control a CO₂-linked disorder of Empire apples. **Postharvest Biol. Technol.** 18: 183-189. (impact factor = 2.015)
- Kosittrakun, M.**, Yaowapa, C. and Weerathaworn, P. 2006. Factors affecting sugar, starch and fiber levels in sugarcane. **Thai J. Agric. Sci.** 39: 113-119.
- Nanthachai, N., Ratanachinakorn, B., **Kosittrakun, M.** and Beaudry, R. M. 2007. Absorption of 1-MCP by fresh produce. **Postharvest Biol. Technol.** 43: 291-297. (impact factor=2.015)
- Lontom, W., **Kosittrakun, M.** and Lingle, S.E. 2008. Relationship of acid invertase activities to sugar content in sugarcane internodes during ripening and after harvest. **Thai J. Agric. Sci.** 41: 143-151.
- Lontom, W., **Kosittrakun, M.**, Weerathaworn, P., Wangsomnuk, P. and Zhu, Y.J. 2009. Impact of storage temperature and duration on sucrose catabolism in harvested sugarcane stalks. **Sugar Tech** 11: 146-153.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

-

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 29 ปี

1.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

300 105	Life and Life Cycle Laboratory
311 102	Biology Laboratory I
311 103	Biology II
311 104	Biology Laboratory II
311 106	Biological Science Laboratory
311 108	General Biology Laboratory
311 112	Biology for Physical Science Laboratory
311 114	Biology for Agriculture I Laboratory
311 115	Biology for Agriculture II
311 116	Biology for Agriculture II Laboratory
311 310	Plant Physiology
311 311	Plant Physiology Laboratory

ระดับบัณฑิตศึกษา

311 711	Plant Metabolism
311 735	Mineral Nutrients of Plants
311 736	Post-harvest Plant Physiology

4. นางสาวสุนทิพย์ บุนนาค

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ระดับ 9

1.2 ประวัติการศึกษา

วท.บ. (พฤกษศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2518

วท.ม. (พฤกษศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2526

Ph.D. (Plant Transformation) Oregon State University, USA. พ.ศ. 2538

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

สุนทิพย์ บุนนาค. 2542. ไนโตรเจนเมแทบอลิซึม. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 107 หน้า

สุนทิพย์ บุนนาค. 2542. เมมเบรนและการเคลื่อนย้ายสารผ่านเมมเบรน. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 59 หน้า

สุนทิพย์ บุนนาค. 2542. สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 334 หน้า

สุนทิพย์ บุนนาค. 2543. คู่มืออบรมวิชาชีววิทยาเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้ใกล้มาตรฐานสากล ค่ายโอลิมปิกวิชาการ ค่ายที่ 1 เรื่อง การลำเลียงสารเข้าออกจากเซลล์. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 38 หน้า

สุนทิพย์ บุนนาค. 2544. คู่มืออบรมวิชาชีววิทยา เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้ใกล้มาตรฐานสากล ค่ายโอลิมปิกวิชาการชีววิทยา ค่ายที่ 2 เรื่อง สรีรวิทยาของพืชตอนการลำเลียงสารในพืช. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 69 หน้า

สุนทิพย์ บุนนาค. 2544. คู่มืออบรมวิชาชีววิทยาเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้ใกล้มาตรฐานสากล ค่ายโอลิมปิกวิชาการชีววิทยา ค่ายที่ 2 เรื่อง สรีรวิทยาของพืชตอน การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อมและฮอร์โมนพืช. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 70-113.

สุนทิพย์ บุนนาค. 2545. เอกสารประกอบการอบรมครูวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหลักสูตรที่ 1 สาขาชีววิทยา เรื่องพื้นฐานทางเคมีของเซลล์ และโครงสร้างของเซลล์. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 138 หน้า.

1.3.2 ผลงานงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์

Bunnag, S., Martin, R., Mok, D. and Mok, M. 1994. Toward genetics transformation of quince (*Cudonia obloga* Mill) and pear (*Pyrus communis* L.). In: **Horticulture Meeting**, Oregon State University, Poster Session.

Bunnag, S. and Theerakulpisut, P. 1990. Comparison of salt tolerance between *Oscillatoria* sp. and *Spirulina* sp. **The Journal of Science Khon Kaen University** 18(1): 45-55.

Bunnag, S. and Theerakulpisut, P. 1989. Comparison of nutritive value between *Oscillatoria* sp. and *Spirulina* sp. **The Journal of Science Khon Kaen University** 17(2): 90-95.

- Bunnag, S., R., Dolcet-Sanjuan, Mok, D.W.S. and Mok, M.C. 1996. Responses of two Somaclonal Variants of Quince (*Cydonia oblonga*) to Iron Deficiency in the Greenhouse and Field. **J. Amer Hort. Sci.** 121 (6): 1054-1058.
- Bunnag, S. and Mok, M. 1997. Regeneration and Transformation of Quince (*Cydonia oblonga* Mill.) **Second International Scientific Conference.** Faculty of Science, AL Azhar University, Cairo, 17-20 March 1997. p. 44.
- Bunnag, S. and Mok, M. 1997. Regeneration and Transformation of Quince (*Cydonia oblonga* Mill.) and Pear (*Pyrus communis* L.). **KKU. Research J.** 2 (1): 26-34.
- Bunnag, S. and Khunpratum, N. 1997. Effect of timentin, cefotaxime and carbenicillin on growth of cowpea calluses. **The J. of Science Khon Kaen University** 25 (3): 201-207.
- Bunnag, S., Luangpirom, A. and Kongnonkok, P. 1998. Cytogenetic studies of some wild orchids in Phu Phan National Park, Sakonnakorn and Kalasin provinces. **24th Congress on Science and Technology of Thailand**, 19-21 October 1998. Queen Sirikit National Convention Center, Bangkok, Thailand.
- Bunnag, S. and Ampa Luangpirom. 1999. Cytogenetic studies on 4 species of *Dendrobium*. **KKU. Research J.** 4 (1): 16-21.
- Bunnag, S. Pipatpanukul, T and Theerakulpisut, P 1999. Callus induction, regeneration and transformation of rice cv RD 6 mediated by *Agrobacterium tumefaciens*. **APBioChEC'99. The 5th Asia-Pacific Biochemical Engineering Conference.** 15-18 November 1999. Phuket Arcadia Hotel Resort. Phuket, Thailand
- Bunnag, S., Theerakulpisut, P. and Pipatpanukul, T. 2001. Transformation of rice (*Oryza sativa* L.) cv. Rd 6 and cv. Rd15 mediated by *Agrobacterium tumefaciens*. **BioThailand 2001 : from Research to Market.** 7-10 November 2001. Queen Sirikit National Convention Center, Bangkok, Thailand.
- Bunnag, S and Maneewan, K. 2002. Transformation of Chitinase gene into rice (*Oryza sativa* L) CV. Chinart 1. **International Rice Congress**, 16-20 September, 2002 Beijing, China.
- Bunnag, S. and Luangpirom, A. 2002. Cytogenetics of wild orchids in Phu-Phan National Park. **International Seidenfaden Orchid Symposium Orchid Biology and conservation**, 1-4 December 2002. Lotus Pang Suan Kaew Hotel, Ching Mai, Thailand.
- Pipatpanukul, T., Bunnag, S. Theerakulpisut, P. and Kosittrakul, M. 2003. Transformation of Rice (*Oryza sativa* L.) cultivar RD6, Homsupanburi and Chinat 1 Mediated by *Agrobacterium tumefaciens*. **Proceedings Rice Biotechnology. BioThailand 2003. Technology for life.** 17-20 July 2003. PEACH. Pattay. pp.73-80.
- Pipatpanukul, T., Bunnag, S., Theerakulpisut, P. and Kosittrakun, M. 2004. Transformation of indica rice (*Oryza sativa* L.) cv. RD6 mediated by *Agrobacterium tumefaciens*. **Songklanakarin Journal of Science and Technology** 26: 1-13.

- Bunnag, S., Theerakulpisut, P., Maneerattananurongroj, P., Tungpong, D., and Chunthapong, J. 2006. An effective protocol for clonal propagation of "Proh phu" (*Caulokaempferia thailandica*). **KKU Research Journal**. 11: 97-102.
- Maneerattananurongroj, P., Bunnag, S and Monthatong, M. 2007. In vitro conservation *Cleisostoma areitinum*(Rchb.f.)Gary,rare Thai Orchid Species by an Encapsulation-Dehydration Method. **Asian journal of Plant Science**. 2007 6(8): 1235-1240.
- Atichart,P.,Bunnag,S. and Theerakulpisut,P. 2008. Agrobacterium mediated transformation of *Dendrobium secundum*(BL) Lindl with antisense ACC oxidase. **Asian Journal of Plant Science**. Asian Journal of Plant Science. 6 (7): 1065-1071.
- Atichart, P. and Bunnag, S. 2008. Polyploid induction in *Denrobium secundum*(BL.)Lindl. by in vitro technique. **Thai Journal of Agriculture Science**. 40 (1-2): 91-95.
- Bunnag, S. and Duangsee, K. 2008. Transformation of *Dendrobium primulinum* Lindl. with antisense ACC oxidase. Sixth International Symposium on In vitro Culture and Horticulture Breeding Internation conference center in Brisbane, Brisbane, Australia. 24-28 Aug. 2008 p.88
- Bunnag, S. and Theerakulpisut, P. 2008. Cytogenetics of some orchid specics in Plant Genetics Conservation at Khok Phu Ta Ka, Amphoe Phu wiang, Khon Kaen. **KKU Research Journal**. 12(4):393-401.
- Bunnag, S., Maneerattananurongroj, P. and Suwanagul, A. 2009. Effect of sucrose and ABA on survival rate of cryopreserved protocorms of *Dendrobium gratiosissimum* Rchb.f. **Kasetsart Journal**. 43(2): 245-253.
- Wittaya Pimda and Sumontip Bunnag. 2010. Genetic transformation of *Vanda lilacina* Teijsm. Binnend.with a chitinase gene. **Advances in Agriculture and Botantics International Journal of Bioflux Socicety**. 2(1):71-78.
- Wittaya Pimda and sumontip bunnag. 2010. Cryopreservation of *Dendrobium heterocarpum* Lindl. via encapsulation-dehydration method. **Elba Bioflux International Journal of the Bioflux Society**. 2(1):7-14.
- Witay Pimda and Sumontip Bunnag. 2010, Protocorm wounding enhanced Agrobacterium-mediated transformation of *Hygrochilus parishii*(Veitch and Rchb.f.)Pfitz. **AAB BIOFLUX**. (2) (3):205-212
- Bunnag, S., Pimda, W. and Pongpera, S. 2010. Utilization of *Spirulina platensis* for wastewater treatment in fermented rice noodle factory. **Extreme Life, Biospeology and Astrobiology International Journal of the Biolux society**. 2(2): 39-44
- Bunnag.S. and Khonkayan, S. 2010. Long-tem preservation of *Dendrobium chrysotoxum* Lindl, using encapsulation method. **Extreme life, Biospeology and Astrobiology International Journal of the Bioflux Society**. Volume 2(issue 2): 45-50
- Bunnag, S. and Sipoh, T. 2010. Genetics, anatomy and expression of antisense ACC oxides gene in transgenic *Dendrobium draconis* rchbf. **Advances in Agriculture and Botantics International Journal of Bioflux Society**. 2(3): 259-264.

P. Warisa and Bunnag. S. 2010. Regeneration and transformation of *Vanda lilacina* Teijsm and Bin., Thai Journal of Botany, 1(1): 41-48.

Khomrit, R., Jaisil, P. and Bunnag. S. 2011. Agrobacterium-mediated transformation of chitinase gene into sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) cv. Phil 66-07. Thai Journal of Botany 3(1): 31-41

1.3.3 บทความทางวิชาการ

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 30 ปี

1.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

311 101	Biology I
311 103	Biology II
311 104	Biology II Laboratory
311 107	General Biological Science
311 108	General Biology Laboratory
311 405	Research Methodology
311 306	Plant and Animal Cell and Tissue Culture
311 307	Plant and Animal Cell and Tissue Culture Lab
311 310	Plant Physiology
311 311	Plant Physiology Laboratory
311 491	Seminar
311 494	Research Project

ระดับบัณฑิตศึกษา

311 710	Plant Growth and Development
311 711	Plant Metabolism
311 725	Gene Transfer Technology in Higher Plant
311 735	Plant nutrition
311 729	Basic Techniques in Plant Molecular Biology
311 891	Seminar in Biology
311 893	Research Method in Biology
311 894	Special Problems in Biology
311 899	Thesis

5. นายวัฒนา พัฒนากุล

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

1.2 ประวัติการศึกษา

วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2540

Ph.D. (Plant Biology) University of California, Riverside, USA. พ.ศ. 2546

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

Pattanagul W, Miranda ER, Madore MA. 2002. Carbohydrate Synthesis and Crop Metabolism. In **Handbook of Plant and Crop Physiology**, 2nd ed. Marcel Dekker, New York. pp. 467-484.

Miranda ER, Pattanagul W, Madore MA. 2002. Phloem Transport of Solutes in Crop Plants. In **Handbook of Plant and Crop Physiology**, 2nd ed. Marcel Dekker, New York. pp. 449-466.

1.3.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์

ตุลาพร แก้วแก่น และวัฒนา พัฒนากุล. 2549. ผลของสภาวะขาดน้ำจากความแล้งและความเครียดเกลือ ต่อ ลักษณะทางสรีรวิทยาบางประการ และเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตในข้าวระยะต้นกล้า. **วารสารวิจัย มข.** 11(4): 260-268.

Pattanagul, W. and Mdoore, M. A. 1999. Water deficit effects on Raffinose family oligosaccharide metabolism in Coleus. **Plant Physiology** 121: 987-993.

Chookhampaeng S, Pattanagul W, Theerakulpisut P. 2007. Screening Some Tomato Commercial Cultivars from Thailand for Salinity Tolerance. **Asian Journal of Plant Sciences**: 6 (5): 788-794.

Sumalee Chookhampaeng, Wattana Pattanagul and Piyada Theerakulpisut. 2008. Effects of Salinity on Growth, Activity of Antioxidant Enzymes and Sucrose Content in Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) at the Reproductive Stage. **ScienceAsia** 34(1): 69-75.

Wattana Pattanagul and Maysaya Thitisaksakul. 2008. Effects of salinity stress on growth and carbohydrate metabolism in three rice (*Oryza sativa* L.) cultivars differing in salinity tolerance. **Indian Journal of Experimental Biology** 46: 736-742.

Pattanagul, W. 2011. Exogenous Absciscic Acid Enhances Sugar Accumulation in Rice (*Oryza sativa* L.) under Drought Stress. **Asian Journal of Plant Science** 10(3): 212-219.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

วัฒนา พัฒนากุล. 2548. น้ำตาลและสารให้ความหวานที่พบในพืช. **วารสารวิทยาศาสตร์ มข.** 33: 77-86.

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 11 ปี

1.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

311 101 Biology I

311 102 Biology I Laboratory

311 104	Biology II Laboratory
311 105	Biological Science
311 111	Biology for Physical Science
311 310	Plant Physiology
311 311	Plant Physiology Laboratory

ระดับบัณฑิตศึกษา

311 711	Plant Metabolism
311 899	Thesis

ภาคผนวก 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ 649 /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎี
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 และมาตรา 23(1) แห่งพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 และข้อ 4.1 ตามความในประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่
1911/2552) เรื่อง การเสนอขออนุมัติหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- | | |
|---|---|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.ประนอม จันทระโนทัย | เป็นประธานกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ บุญเกิด | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญญา | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| 4. ศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ไบไม้ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| 5. ดร.ก้องกานดา ชยามฤต | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| 6. ศาสตราจารย์ ดร.ละออศรี เสนาะเมือง | เป็นกรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา พัฒนากุล | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เด่นพงษ์ สุดภักดี)

รักษาราชการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 4
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2548



**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2548**

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาการ มีคุณภาพสูง มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2548 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) และมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2548 เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2548 สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

**หมวดที่ 1
บททั่วไป**

- ข้อ 1** ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548”
- ข้อ 2** ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 เป็นต้นไป
- ข้อ 3** ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2544 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัยหรือคณะที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน
- ข้อ 4** ในระเบียบนี้
- | | |
|------------------------------|--|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| “อธิการบดี” | หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| “คณะ” | หมายถึง คณะ บัณฑิตวิทยาลัย หรือ หน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา |
| “คณบดี” | หมายถึง คณบดีของคณะ บัณฑิตวิทยาลัย หรือหัวหน้าหน่วยงานที่มี หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา |
| “สาขาวิชา” | หมายถึง สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา |
| “คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” | หมายถึง คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดีเพื่อรับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา |
| “ประธานหลักสูตร” | หมายถึง ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร |
| “สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ” | หมายถึง สำนักทะเบียนและประมวลผล (สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ) ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 3/2548) |

“บัณฑิตวิทยาลัย”	หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย”	หมายถึง คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“นักศึกษา”	หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ในกรณีที่มิได้กำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีที่มิได้กำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดี และให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ทั้งนี้การวินิจฉัยหรือตีความให้ยึดประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

หมวดที่ 2 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

- 6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 6.3 บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาร่วม เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีกระบวนการเกี่ยวข้องกับหลายคณะโดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคฤดูร้อนอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ หลักสูตรอาจจัดการศึกษาระบบอื่น เช่น ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค หรืออื่นๆ ก็ได้ โดยให้ถือแนวทางดังนี้

ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคฤดูร้อน หนึ่งภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

ระบบจตุรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคฤดูร้อน หนึ่งภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

ข้อ 8 การคิดหน่วยกิต

8.1 ระบบทวิภาค

รายวิชาภาคฤดูร้อน ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2 ระบบไตรภาค

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

8.3 ระบบจตุรภาค

1 หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 2 หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิตระบบจตุรภาค

ข้อ 9 การจัดการแผนการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

9.1 การจัดการแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดการแผนการศึกษาในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดการแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดการแผนการศึกษาในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

ข้อ 10 หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดการแผนการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบได้

ทั้งนี้ ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการจัดการแผนการศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3

หลักสูตร

ข้อ 11 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 **หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 **หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและหรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 **หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 **หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญามหาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ข้อ 12 โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

12.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

12.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผนคือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และหลักสูตรอาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตร กำหนด

แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการศึกษาอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

ทั้งนี้ สาขาวิชาใดเปิดสอนหลักสูตร แผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ข ด้วย แต่ถ้าเปิดสอน หลักสูตรแผน ข จะต้องมีการหลักสูตร แผน ก ให้นักศึกษาเลือกศึกษาได้ด้วย

12.3 หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญามหาบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจ กำหนดให้มีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องทำ วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตจะต้องทำ วิทยานิพนธ์ไม่น้อย กว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 1.1 และ แบบ 1.2 จะต้องมีความคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีความคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทาง วิชาการและวิชาชีพ และมีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องทำ วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องทำ วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 จะต้องมีความคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 13 ประเภทของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

13.1 หลักสูตรปกติ (Regular Program) หมายถึง หลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการ เรียนการสอน และ/หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้

13.2 หลักสูตรที่ศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ (English Program) หมายถึง หลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการเรียนการสอนทั้งหลักสูตร รวมทั้งการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

- 13.3 หลักสูตรนานาชาติ (International Program) หมายถึง หลักสูตรที่มีองค์ความรู้ และเนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน
- ข้อ 14** ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา เป็นดังนี้
- 14.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา
- 14.2 ปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา
- 14.3 ปริญญาตรีบัณฑิต ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา ระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาหรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 15** การประกันคุณภาพ
- ให้กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรไว้ในทุกหลักสูตรให้ชัดเจน และมีการดำเนินการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพ และจัดทำรายงานตามแนวทางการประกันคุณภาพของบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ อย่างน้อยแต่ละหลักสูตรต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเองปีละหนึ่งครั้ง เสนอต่อคณบดีต้นสังกัดพร้อมส่งสำเนาให้บัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 4

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

- ข้อ 16** อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย
- 16.1 **อาจารย์ประจำ** หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มหาวิทยาลัยจ้างเพื่อปฏิบัติงานในหลักสูตร สังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำหน้าที่หลักด้านการสอนและวิจัย และมีคุณสมบัติตามที่กำหนด ของภาระงานด้านการเรียนการสอน
- 16.2 **อาจารย์ประจำหลักสูตร** หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น อาจารย์แต่ละคนจะเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในขณะใดขณะหนึ่งได้เพียงหลักสูตรเดียวเท่านั้น
- 16.3 **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการ เกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 16.4 **อาจารย์ผู้สอน** หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์บัณฑิตพิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา
- 16.5 **อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป** หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษา และการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา
- 16.6 **อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (Major advisor)** หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา

- 16.7 **อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor)** หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์บัณฑิตพิเศษที่คณะ แต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้ คำแนะนำและ ควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา
- 16.8 **ผู้ทรงคุณวุฒิ** หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ในการเรียนการสอนระดับ บัณฑิตศึกษาโดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นมีคุณวุฒิทางการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่ นั้นๆ
- 16.9 **ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ** หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่บางส่วนในการเรียนการ สอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นไม่มีคุณวุฒิทางการศึกษาและหรือตำแหน่งทางวิชาการ ตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่มีความเชี่ยวชาญ หรือความชำนาญเฉพาะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งโดยตรง ต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายนั้นๆ ทั้งนี้หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้มี ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือ กระทรวงหรือวงการวิชาชีพด้านนั้นๆ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 ขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด แต่หากจะแต่งตั้งให้เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยเท่านั้น
- 16.10 **อาจารย์บัณฑิตพิเศษ** หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่คณะบดีแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับ การเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา
- ข้อ 17** คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
ต้องเป็นอาจารย์ประจำและมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ผู้สอนตามระดับของ หลักสูตรนั้นๆ
- ข้อ 18** คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 18.1 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน
- 18.2 หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือ เทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน
- ข้อ 19** การบริหารจัดการศึกษาหลักสูตร อย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้
- 19.1 มีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน โดยต้องประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรอย่างน้อย 3 คน
- 19.2 หลักสูตรหนึ่งๆ ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคณะแต่งตั้งคณะ กรรมการบริหารหลักสูตรดังกล่าว อาจกำกับดูแลหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง หรือหลายหลักสูตร ก็ได้ทั้งนี้ให้ เป็นไปตามที่คณะกำหนดองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด
- ข้อ 20** ให้มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพและการบริหารจัดการหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์กรของคณะนั้นๆ องค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าว ให้ เป็นไปตามที่คณะกำหนด
- ข้อ 21** อาจารย์ผู้สอน ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 21.1 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- 21.2 หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- ข้อ 22** อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- ข้อ 23** อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
เป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีวุฒิการศึกษา และตำแหน่งทางวิชาการ รวมทั้งประสบการณ์การทำวิจัย เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
ในกรณีที่มีความจำเป็นและเหมาะสม อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมก็ได้
- ข้อ 24** ในกรณีที่มีความจำเป็นคณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย อาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ หรือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
- ข้อ 25** ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ
อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตและหรือปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตได้ไม่เกิน 5 คน หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระของนักศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำการการศึกษาอิสระ 3 คน ทั้งนี้ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในเวลาเดียวกัน
หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ได้มากกว่า 5 คน อาจขอขยายเพิ่มขึ้นได้แต่ต้องไม่เกิน 10 คน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 5

การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 26** คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
- 26.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 26.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

26.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

26.4 หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

26.4.1 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด หรือ

26.4.2 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยมีผลการเรียนดีมาก และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 27 การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 28 การรับเข้าศึกษา

28.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขวิธีการและจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา และได้รับความเห็นชอบจากคณะและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

28.2 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับบุคคลเข้าศึกษาเป็นกรณีพิเศษได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

28.3 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับผู้มีพื้นฐานความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาบัณฑิต และมีคุณสมบัติตามข้อ 26 เข้าศึกษาหรือวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

28.4 ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิต แล้วแต่กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งตามที่หลักสูตรที่เข้าศึกษานั้นกำหนด ภายในเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

28.5 การรับนักศึกษาต่างชาติ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ 29 การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 30 ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

30.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ในแต่ละสาขาวิชา หรือรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเมื่อผ่านการประเมินผลหรือครบเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา จึงจะได้รับเข้าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อรับปริญญา หรือประกาศนียบัตร

30.2 นักศึกษาวิสามน คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา โดยไม่ขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร การดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษาวิสามนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6

การลงทะเบียนวิชาเรียน

ข้อ 31 การลงทะเบียนและการเพิ่มหรือถอนวิชาเรียน

31.1 การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

32.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

32.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

31.2 การลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 15 หน่วยกิต

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 8 หน่วยกิต

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

31.3 ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

31.4 การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดในข้อ 31.2 และ 31.3 จะกระทำได้ในกรณีที่จำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่า หรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น และจำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

31.5 นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 จะสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับคะแนน A ได้

31.6 นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาที่ลาพักการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

31.7 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิชาที่บรรจุอยู่ในแผนการเรียนตามหลักสูตร หรือรายวิชาที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับเป็นวิชาตามแผนการเรียนตามหลักสูตรได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 32 เกณฑ์การขอเพิ่มและการถอนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 33 การโอนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งจากสถาบันการศึกษาอื่นและจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 34 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 35 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า หรือในทางกลับกัน นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่าได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ และ/หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 7

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 36 การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

- 36.1 การสอบรายวิชา นักศึกษาจะต้องสอบรายวิชาทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่รายวิชาที่ได้ถอนโดยถูกต้องตามระเบียบ ให้อาจารย์ประจำวิชาส่งผลการสอบรายวิชาตามแบบฟอร์มของสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย ผ่านความเห็นชอบของภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง แล้วแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัยทราบ ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบ
- 36.2 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือการสอบทั้งสองแบบข้างต้น สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข การสอบประกอบด้วยวิชาในสาขาวิชาเอกเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เสนอคณบดีเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้ง
- 36.3 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบ
- 36.4 การสอบการศึกษาอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมตัดสินผลงานของกรรมการ
- 36.5 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบข้อเขียน หรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต เพื่อประเมินว่านักศึกษามีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติเป็นผู้สอบ ให้ผู้สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ มีสิทธิ์เสนอขอทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิตได้

36.6 การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 37 การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามข้อ 36.2, 36.5, 36.6 ให้บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ

ข้อ 38 นักศึกษาที่ทำการทุจริตในการสอบ ให้ดำเนินการตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการสอบประจำภาคของนักศึกษา พ.ศ. 2547 หรือระเบียบอื่นที่จะมีการแก้ไข โดยอนุโลม

ข้อ 39 การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละภาค

ข้อ 40 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
ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(1) นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบโดยเหตุสุดวิสัยหรือ

(2) นักศึกษายังปฏิบัติงานไม่ครบเกณฑ์ตามที่ผู้สอนกำหนด

ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง

S ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

U ผลการศึกษายังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต

W ถอนวิชาเรียนแล้ว (Withdrawn) ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ถอนหรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับ
อนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 41 การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นดังนี้

S (Satisfactory) หมายความว่า สอบผ่าน

U (Unsatisfactory) หมายความว่า สอบไม่ผ่าน

การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติจะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ในแต่ละหลักสูตร สำหรับการสอบภาษาต่างประเทศ ไม่จำกัดจำนวนครั้งที่สอบ

ข้อ 42 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้ U แล้วแต่กรณี ในหมวดวิชาบังคับถือว่าต่ำกว่ามาตรฐาน ให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ 43 การนับจำนวนหน่วยกิตและคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม

43.1 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วย

กิตตามหลักสูตรในวิชานั้นเพียงครั้งเดียว

- 43.2 ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาใดมากกว่า 1 ครั้งให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนที่ได้ทุกครั้งไปใช้ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ตั้งหารถึงทศนิยม 4 ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ 4 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

หมวดที่ 8

การทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

- ข้อ 44 การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระกระทำได้นั้นเมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
- ข้อ 45 การควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ
ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกตามความเหมาะสมแต่ละกรณี ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละคณะ (ถ้ามี)
- ข้อ 46 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ
- 46.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา
- 46.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะ และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
- 46.3 ใช้สัญลักษณ์ S (Satisfactory) หมายถึง ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเป็นที่พอใจ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ S ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน (หากผลการประเมินพบว่าไม่มีความก้าวหน้า จำนวนหน่วยกิตที่ได้ในภาคการศึกษานั้นๆ ให้มีค่าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์))
- ต้นฉบับร่างวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระที่พร้อมนำเสนอคณะกรรมการสอบ และต้นฉบับผลงานวิทยานิพนธ์ ที่ต้องตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิต ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี
- 46.4 นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระแล้ว ได้รับการประเมินผลความก้าวหน้าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรพิจารณาหาสาเหตุ ซึ่งอาจให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระหรือเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรืออื่นๆแล้วแต่กรณี และประธานหลักสูตรต้องรายงานสาเหตุและผลการพิจารณาต่อคณบดีเพื่อหาข้อยุติ
- ข้อ 47 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจาก หัวข้อเดิม ที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิต

ดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ S ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมทั้งให้คณะแจ้งหน่วยงานรับผิดชอบด้านทะเบียนการศึกษา ภายใน 15 วัน และให้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในประวัติการศึกษา

ข้อ 48 การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

48.1 การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องดำเนินการภายในเวลา 45 วัน หลังจากที่นักศึกษาผ่านการประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้นๆ

ในการรายงานการประเมินผลความก้าวหน้าครั้งสุดท้ายซึ่งนักศึกษาผ่านและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเสนอให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ รวมทั้งให้เสนอวันที่จะทำการสอบไปพร้อมกันด้วย

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้ภายใน 45 วัน ให้ถือว่า การได้สัญลักษณ์ S ในครั้งการประเมินครั้งสุดท้ายเป็นโมฆะ

48.2 การสอบวิทยานิพนธ์

48.2.1 ให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ประจำ ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาไม่น้อยกว่า 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ทั้งนี้อาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการสอบด้วยก็ได้ โดยให้กรรมการคนใดคนหนึ่งซึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประธานคณะกรรมการสอบ

อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณสมบัติปริญญเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นกรรมการสอบได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

48.2.2 การสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะวิชาต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

48.2.3 ในวันสอบ จะต้องมีการสอบไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จึงจะถือว่าสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ได้

48.2.4 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ การประเมินผลโดยให้นับ(คณะ) อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น 1 เสียง (คณะ)อาจารย์ประจำเป็น 1 เสียง และ(คณะ) ผู้ทรงคุณวุฒิเป็น 1 เสียง และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 เสียงของจำนวน กรรมการทั้งหมด

48.3 การสอบการศึกษาอิสระ

48.3.1 ให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งไม่ได้เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ และอาจารย์ ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) โดยให้กรรมการคนใดคนหนึ่งเป็นประธานคณะกรรมการสอบ

48.3.2 ในวันสอบ จะต้องมิคณะกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 2 คน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำหรือ ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ จึงจะถือ ว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ใน กรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้อง กำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจ อ่านรายงานการศึกษาอิสระได้

48.3.3 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบทุกคน การประเมินผลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้นับคะแนนเป็น 1 เสียง และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 เสียงของจำนวนกรรมการทั้งหมด

ข้อ 49 การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ แบ่งเป็น 4 ระดับคือ

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

การสอบตามนัยนี้จะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง

ข้อ 50 ให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คณบดีและผู้เข้าสอบภายใน 3 วันทำการถัดจากวันสอบ

50.1 ในกรณีสอบผ่านแต่ต้องมีการแก้ไขให้มันบันทึกประเด็นหรือรายการที่ต้องแก้ไข พร้อมทั้งมีการอธิบายชี้แจง ให้ผู้เข้าสอบรับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการสอบให้ความ เห็นชอบ ภายใน 45 วันนับจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ถือว่าไม่ผ่านในการ สอบครั้งนั้น ให้คณะกรรมการสอบรายงานผลขั้นสุดท้ายต่อคณบดี

50.2 กรณีสอบไม่ผ่านคณะกรรมการต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ให้ผ่าน โดยบันทึกเป็น ลาย ลักษณ์อักษร รายงานต่อคณบดีภายใน 3 วันทำการถัดจากวันสอบ

ให้คณะแจ้งผลการสอบให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน 15 วัน

ข้อ 51 หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุสุดวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

ข้อ 52 ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งแรกไม่ผ่านตามข้อ 50.2 มีสิทธิยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ได้ภายใน 15 วันหลัง วันสอบ และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันสอบ

ในกรณีที่ผ่านการสอบตามนัยแห่งข้อ 50.1 ให้ยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ภายใน 15 วันหลังวันครบกำหนดการ แก้ไข และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข

การขอสอบทั้ง 2 กรณี ต้องเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าลงทะเบียนสอบตามที่คณะกำหนด

หากไม่ดำเนินการตามกำหนดข้างต้น ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

การให้โอกาสสอบครั้งที่ 2 นี้ ไม่เป็นเหตุให้ได้รับการยกเว้น หรือไม่ต้องปฏิบัติตามระเบียบหรือ หลักเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ที่อื่นแต่อย่างใด

ข้อ 53 รูปแบบการพิมพ์ การส่งเล่ม และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระ

53.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

53.2 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระฉบับสมบูรณ์ตามจำนวน ลักษณะ และระยะเวลา ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

53.3 ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระ เป็นของมหาวิทยาลัยขอนแก่น นักศึกษาและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระเรื่องนั้นๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิง วิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และ วิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือ สิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวดที่ 9

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 54 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

54.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

54.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

54.1.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 3.00

54.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

54.2.1 มีความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

54.2.2 แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย ดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

54.2.3 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษาวิจัยครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำ กว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย ดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

54.2.4 แผน ข ศึกษาวิจัยครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านการสอบการศึกษาอิสระ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

54.3 หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

- 54.3.1 ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
- 54.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- 54.3.3 แบบ 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น
- 54.3.4 แบบ 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ 55 สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรซึ่งกำหนดให้การตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาและนักศึกษาได้ดำเนินการจนผ่านเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาอื่นๆ ครบถ้วนแล้วแต่อยู่ในระหว่างรอการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่หลักสูตรกำหนดและนักศึกษาได้ใช้เวลาในการศึกษาครบตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 14 แล้ว นักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง ขอย้ายเวลาการศึกษาได้ครั้งละ 1 ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 2 ครั้ง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา และให้ถือว่าวันที่ได้รับอนุมัตินั้นเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ข้อ 56 การขออนุมัติปริญญา

- 56.1 นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น
- 56.2 นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากคณะเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 56.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 54
 - 56.2.2 ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะ
 - 56.2.3 เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา
 - 56.2.4 ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
 - 56.2.5 การเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 57 ในกรณีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 58 การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

- 58.1 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษา ของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา ตามข้อ 26 หรือ ข้อ 54 แห่งระเบียบนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น
- 58.2 วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น
- 58.3 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อมหาวิทยาลัย หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรในกรณีนี้ ให้มี ผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติเพิกถอน

หมวดที่ 10

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 59 การลาพักการศึกษา และการลาออกของนักศึกษา

- 59.1 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอคณะบดีพิจารณาอนุมัติ
- 59.2 การลาพักการศึกษาให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ ตลอดหลักสูตร
- 59.3 นักศึกษาผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมสำหรับรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน 15 วัน หลังจากที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- 59.4 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ประธานหลักสูตร และคณะบดี เพื่อเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 60 การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาต่อเมื่ออยู่ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

- 60.1 ตาย
- 60.2 ลาออกและได้รับอนุมัติแล้ว
- 60.3 สำเร็จการศึกษา
- 60.4 มหาวิทยาลัยสั่งให้ออก อันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนระเบียบการลงทะเบียนและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา
- 60.5 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตไม่เกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนนในหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า 2.50

- 60.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตเกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนนในหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75
- 60.7 ไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ 2 ภาคการศึกษาติดต่อกัน โดยได้สัญลักษณ์ S เป็น 0 ติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษา
- 60.8 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือสอบการศึกษาอิสระ หรือสอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองไม่ผ่าน
- 60.9 หลังสอบครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน ไม่ดำเนินการและ/หรือสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งที่ 2 ตามระยะเวลาที่กำหนด
- 60.10 ใช้เวลาการศึกษาครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว
- 60.11 นักศึกษาสามารถที่จะสภาพเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด
- 60.12 ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท
- 60.13 ถูกลงโทษทางวินัยให้ออกจากการเป็นนักศึกษา
- ข้อ 61** การขอกลับเข้าเป็นนักศึกษา
- นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 60.2 และ 60.4 อาจขอสถานภาพการเป็นนักศึกษาคืนได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 11

บทเฉพาะกาล

- ข้อ 62** หลักสูตรใหม่ หรือหลักสูตรปรับปรุงที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2548 ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2544 ทั้งนี้หลักสูตรต้องได้รับการปรับปรุงและใช้ระเบียบนี้ภายใน 5 ปี นับจากการปรับปรุงครั้งสุดท้าย หรือเปิดสอนครั้งแรกของหลักสูตรนั้นๆ แล้วแต่กรณี
- ข้อ 63** ให้ยกเว้นการบังคับใช้ข้อ 14, 54 และ 60 กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2548 โดยให้ใช้เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องดังกล่าวตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2544 แทน
- ข้อ 64** อาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ที่ได้รับการแต่งตั้งก่อนการประกาศใช้ระเบียบนี้ ให้ยังคงเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการสอบที่ได้รับการแต่งตั้งนั้นต่อไป
- ข้อ 65** บรรดาประกาศ หรือคำสั่ง หรือหลักเกณฑ์อันเกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีอยู่ก่อนระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ ให้ยังคงมีผลบังคับใช้ต่อไป จนกว่าจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน หลังวันประกาศใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2548

(ลงชื่อ) พลตำรวจเอก เกา สารสิน

(เกา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 5

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



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550)
เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ

เพื่อให้การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นการให้โอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่น 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 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่น คำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะที่สาขาวิชาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณา ยกเว้นผู้ขอเทียบโอนที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น

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

ข้อ 7 เกณฑ์การพิจารณาโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ ขอเทียบโอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.1.1 เป็นรายวิชาที่สอบผ่านมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา นับจากวันลงทะเบียนรายวิชา นั้นถึงวันที่มหาวิทยาลัยได้รับคำร้องขอเทียบโอน
- 7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของ รัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- 7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของ รายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ
- 7.1.4 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ตัวอักษร B หรือ แด้มระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ทั้งนี้ต้อง เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของรายวิชานั้นกำหนด
- 7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา จะไม่นำมาคำนวณแถม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 7.1.6 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- 7.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกิน กว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ ได้รับความเห็นชอบแล้ว

7.2 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์และค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.2.1 ให้เทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้เฉพาะหลักสูตรที่เป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว
- 7.2.2 ให้โอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- 7.2.3 การกำหนดสัดส่วนภาระงาน จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชา วิทยานิพนธ์ที่เทียบโอนได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

7.3 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่เทียบโอน

7.3.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาที่เข้าศึกษา เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้

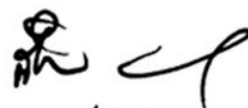
7.3.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด พิจารณาผล ตามข้อ 7.3.1 เพื่อพิจารณารับการเทียบโอนทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หรือ ข้อ 7.2 หากเห็นชอบให้นำเสนอขออนุมัติต่อคณบดีคณะที่สาขาวิชาสังกัด

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายในการโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2550



(รองศาสตราจารย์ลำปาง แม่นมดย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก 6

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียน
ข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2541**

เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต โดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการในการสร้างประสบการณ์ทางวิชาการ และสังคมแก่นักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยซึ่งกันและกัน

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

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

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัย
ศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึง
มหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลงร่วมกัน
เพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

“การลงทะเบียนเรียน” หมายถึง

การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ และ สอบผ่าน

“ข้ามมหาวิทยาลัย” หมายถึง

ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่ง และนำ
จำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตใน
หลักสูตรของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง

นิสิตและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะเป็นผู้กำหนดขึ้น

ข้อ 5 วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ปฏิบัติดังนี้

5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ในรายวิชาใดต้องยื่นความจำนงค์ผ่านมหาวิทยาลัยที่ศึกษานั้นสังกัดอยู่และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 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 ภายใต้แห่งระเบียบนี้มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศคำสั่งหรือข้อปฏิบัติใด ๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.ภา สารสิน

(ภา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 7

ประกาศมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 946/2550)

เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบ

วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946 /2550)
เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์

เพื่อให้มีแนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ และเป็นการให้อิโกลาสทางการศึกษา 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 แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์”

ข้อ 2 ให้ใช้ประกาศนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป บรรดาประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น

“วิทยานิพนธ์” หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตร ในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทำวิทยานิพนธ์

“การศึกษานิพนธ์” หมายถึง รายงานผลการศึกษานิพนธ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตรระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก แผน ข

“การอุทธรณ์” หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอให้พิจารณา ทบทวนผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่เห็นด้วยกับ ผลการสอบ

ข้อ 4 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ครั้งแรกไม่ผ่านและไม่ยื่นขอสอบครั้งที่สองหรือนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ครั้งที่สอง

ข้อ 5 นักศึกษาที่ต้องการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ให้ยื่นอุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยยื่นที่บัณฑิตวิทยาลัยด้วยตนเองภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการสอบอย่างเป็นทางการ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของนักศึกษา และขอคัดค้านการสอบพร้อมข้อเท็จจริงและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 6 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ เป็นการเฉพาะราย ประกอบด้วย

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

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

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

ข้อ 8 อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาวินิจฉัยผลการพิจารณาอุทธรณ์ แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้รับรายงานจากคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการตีความตามประกาศนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของอธิการบดีถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ) สุมนต์ สกลไชย
 (รองศาสตราจารย์สุมนต์ สกลไชย)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 8

องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบการประเมินผล
การจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร

องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น จัดแบ่งตามกระบวนการจัดการหลักสูตร 3 กระบวนการคือ การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลการใช้หลักสูตร มีองค์ประกอบรวม 8 องค์ประกอบ และตัวชี้วัดสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา 27 ตัว ดังนี้

องค์ประกอบ	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา	
	ตัวชี้วัด	จำนวน
1. การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร		
1.1 คุณภาพของหลักสูตร	1.1.1	1
2. การนำหลักสูตรไปใช้		
2.1 คุณภาพของการบริหารหลักสูตร	2.1.1, 2.1.2	2
2.2 คุณภาพของนักศึกษา	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5	5
2.3 คุณภาพของอาจารย์	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.7	7
2.4 คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน	2.4.1, 2.4.2, 2.4.3	3
2.5 คุณภาพของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอน	2.5.1, 2.5.2	2
3. การประเมินผลการใช้หลักสูตร		
3.1 คุณภาพของบัณฑิต	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4	4
3.2 คุณภาพของผลงานวิชาการและวิทยานิพนธ์	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3	3
	รวมตัวชี้วัด	7

รายละเอียดขององค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐาน ที่ต้องมี	หน่วยงาน รับผิดชอบให้ข้อมูล
1. การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร หมายถึง ภารกิจที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องดำเนินการเพื่อให้หลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนมีความทันสมัย คุณภาพและได้มาตรฐาน ตอบสนองเป้าหมายการผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่กำหนด			
1.1 คุณภาพ ของหลักสูตร	1.1.1	หลักสูตรได้รับการพัฒนาหรือปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและสังคม ความเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการ เป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ (ตามระยะเวลาที่กำหนดทุก 5 ปี กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	- รายงานข้อมูลหลักสูตรแต่ละปีการศึกษา - สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
	1.1.2	หลักสูตรมีรายวิชาสหกิจศึกษาหรือข้อกำหนดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และ รายวิชาวิจัยหรือโครงการหรือสัมมนาที่ส่งเสริมกระบวนการวิจัยและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนักศึกษา	- ข้อมูลรายวิชาสหกิจศึกษา หรือรายวิชาฝึกปฏิบัติงานในแต่ละหลักสูตร
2. การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง ภารกิจที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องดำเนินการเพื่อให้กระบวนการจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งปัจจัยหลักในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เป็นไปตามเป้าหมาย ที่กำหนด			
2.1 คุณภาพ ของการบริหาร หลักสูตร	2.1.1	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีองค์ประกอบ คุณสมบัติ จำนวน และอำนาจหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานและระเบียบที่เกี่ยวข้อง	- รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมคุณวุฒิ ตำแหน่ง และสังกัด - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร - คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.1.2	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพิจารณาและตัดสินใจร่วมกันในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการหลักสูตร	- รายงานการประชุมหรือมติการประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2.2 คุณภาพ ของนักศึกษา	2.2.1	สัดส่วนจำนวนผู้สมัคร : จำนวนประกาศรับ : จำนวนผู้รายงานตัวเข้าศึกษา (กรณีไม่แยกสาขาให้ใช้ค่าเฉลี่ยของการรับในทุกสาขานั้นเช่น วิศวกรรมทั่วไป เกษตรทั่วไป)	- จำนวนผู้สมัคร - จำนวนประกาศรับ - จำนวนผู้รายงานตัวเข้าศึกษา - สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ - บัณฑิตวิทยาลัย - คณะ/หน่วยงาน (กรณีโครงการพิเศษและรับเอง)

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด		ข้อมูลพื้นฐาน ที่ต้องมี	หน่วยงาน รับผิดชอบให้ข้อมูล
	2.2.2	ค่าเฉลี่ย GPA ของผู้เข้าศึกษาในแต่ละปี ป.ตรี เฉพาะรับตรงกับ admission สำนัก บริหารฯ โครงการพิเศษ (คณะ) บัณฑิตศึกษา (บัณฑิตวิทยาลัย) (กรณีไม่แยกสาขาให้ใช้ค่าเฉลี่ยของการรับใน ทุกสาขานั้นเช่น วิศวกรรมทั่วไป เกษตร ทั่วไป)	- GPA ของผู้รายงาน ตัวเข้าศึกษา - จำนวนผู้รายงานตัว เข้าศึกษา	- สำนักบริหารและ พัฒนาวิชาการ - บัณฑิตวิทยาลัย - คณะ/หน่วยงาน (กรณีโครงการ พิเศษ และรับเอง)
	2.2.3	ค่าเฉลี่ยคะแนนผลการสอบวิชาภาษาอังกฤษ ของผู้เข้าศึกษาในแต่ละปี (กรณีไม่แยกสาขาให้ใช้ค่าเฉลี่ยของการรับใน ทุกสาขานั้นเช่น วิศวกรรมทั่วไป เกษตร ทั่วไป)	- คะแนนผลการสอบ วิชาภาษาอังกฤษของ ผู้รายงานตัวเข้าศึกษา - จำนวนผู้รายงานตัว เข้าศึกษา	- สำนักบริหารและ พัฒนาวิชาการ - บัณฑิตวิทยาลัย - คณะ/หน่วยงาน (กรณีโครงการพิเศษ และรับเอง)
	2.2.4	จำนวนนักศึกษาชาวต่างประเทศ (โดยเฉพาะ อย่างยิ่งสำหรับหลักสูตรนานาชาติ)	- จำนวนนักศึกษา ชาวต่างประเทศ	- สำนักบริหารและ พัฒนาวิชาการ
	2.2.5	ร้อยละของนักศึกษาที่คงสภาพเป็นนักศึกษา ในปีการศึกษาปัจจุบัน จากจำนวนนักศึกษาที่ เข้าศึกษาในภาพรวม	- จำนวนนักศึกษาที่ รายงานตัวเข้าศึกษาใน แต่ละปี - จำนวนนักศึกษาที่พ้น สภาพ - จำนวนนักศึกษาที่ ลาออก - จำนวนนักศึกษาที่ หมดสภาพในลักษณะ อื่น	- สำนักบริหารและ พัฒนาวิชาการ
2.3 คุณภาพ ของอาจารย์	2.3.1	สัดส่วนจำนวนอาจารย์แยกตามคุณวุฒิ ตรี : โท : เอก (อาจารย์ผู้สอน)	- จำนวนอาจารย์ใน สังกัด และทำหน้าที่ สอนในหลักสูตร จำแนกตามคุณวุฒิใน แต่ละระดับ	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร
	2.3.2	สัดส่วนจำนวนอาจารย์แยกตามตำแหน่งทาง วิชาการ อาจารย์ : ผศ : รศ : ศ	- จำนวนอาจารย์ใน สังกัด และทำหน้าที่ สอนในหลักสูตร จำแนกตามตำแหน่ง ทางวิชาการ	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด		ข้อมูลพื้นฐาน ที่ต้องมี	หน่วยงาน รับผิดชอบให้ข้อมูล
	2.3.3	สัดส่วนจำนวนอาจารย์ ต่อจำนวนนักศึกษา	- จำนวนอาจารย์ในสังกัด และทำหน้าที่สอนในหลักสูตร จำนวนนักศึกษา ปัจจุบัน	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.4	จำนวนอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศที่เป็นผู้สอน เชิญมาสอน เป็นที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ มาปฏิบัติงานอื่นๆ ในหลักสูตร	- จำนวนอาจารย์ชาวต่างประเทศ	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.5	จำนวนผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในวารสาร และ/หรือเสนอในการประชุมวิชาการ ต่อจำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	- จำนวนผลงานวิชาการและวิจัยที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ และ/หรือเสนอในการประชุมวิชาการ - จำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.6	จำนวนผลงานวิชาการประเภทหนังสือตำรา และสื่อการสอนที่ผลิตโดยอาจารย์ในหลักสูตร ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด	- จำนวนผลงาน(เรื่อง) - จำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.7	ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับเชิญให้เป็นกรรมการในวิชาชีพ กรรมการวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ ภายนอกมหาวิทยาลัย ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด	- จำนวนอาจารย์ที่ได้รับเชิญ - จำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2.4 คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน	2.4.1	ร้อยละของรายวิชาที่มีการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา	- จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น - ผลการประเมินโดยนักศึกษา - ผลการประเมินตนเองของผู้สอน - ผลการประเมินโดยกรรมการบริหารหลักสูตร	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด		ข้อมูลพื้นฐาน ที่ต้องมี	หน่วยงาน รับผิดชอบให้ข้อมูล
	2.4.2	ร้อยละของรายวิชาที่มีการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี หรือระบบ e-learning จากจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา	- จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น - จำนวนรายวิชาที่มีการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีหรือระบบ e-learning	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.4.3	ร้อยละของรายวิชาที่มีการสอนโดยบูรณาการหรือสอดแทรกการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมให้กับนักศึกษา จากจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา	- จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น - ผลการประเมินโดยนักศึกษา - ผลการประเมินตนเองของผู้สอน - ผลการประเมินโดยกรรมการบริหารหลักสูตร	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.4.4	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพ/ประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในหลักสูตรในภาพรวม	- ผลการประเมินโดยนักศึกษา - จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2.5 คุณภาพของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้การสอน	2.5.1	ระดับความสำเร็จของการจัดกิจกรรมเสริมความรู้และทักษะทางวิชาการ ที่ดำเนินการในระดับหลักสูตร (เช่น การให้คำปรึกษา การจัดอบรม/สัมมนา การศึกษาดูงาน ฯลฯ)	- จำนวนกิจกรรม - จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม - จำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ตามตัวชี้วัดที่กำหนดในกิจกรรม	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.5.2	ระดับความสำเร็จของการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ที่ดำเนินการในระดับหลักสูตร (เช่น การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม การมีวินัยในตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่น ฯลฯ)	- จำนวนกิจกรรม - จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม - จำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ตามตัวชี้วัดที่กำหนดในกิจกรรม	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3. การประเมินผลการใช้หลักสูตร หมายถึง การกิจที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องดำเนินการเพื่อให้ผลผลิตคือ บัณฑิตและองค์ความรู้ันเกิดจากกระบวนการผลิตบัณฑิต มีคุณภาพและมาตรฐาน เป็นไปตามเป้าหมาย สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสังคม				

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด		ข้อมูลพื้นฐาน ที่ต้องมี	หน่วยงาน รับผิดชอบให้ข้อมูล
3.1 คุณภาพ ของบัณฑิต	3.1.1	ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ภายในระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร	- จำนวนนักศึกษาที่ รายงานตัวเข้าศึกษาใน ปีการศึกษาหนึ่งๆ - จำนวนนักศึกษาที่ สำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาของ หลักสูตรในแต่ละรุ่นปี การศึกษานั้น	สำนักบริหารและ พัฒนาวิชาการ
	3.1.2	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำ ประกอบ อาชีพอิสระ หรือศึกษาต่อในระยะเวลา 12 เดือนหลังจบการศึกษา (และการได้งานทำ ตรงสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และการ ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นตามเกณฑ์)	- ผลการวิจัยภาวะการ มีงานทำ และ การศึกษาต่อของ บัณฑิต ปีการศึกษาที่ ผ่านมา	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร
	3.1.3	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อ คุณภาพบัณฑิต (ด้านความรู้ความสามารถ ทางวิชาการตามลักษณะงานสาขานั้นๆ ด้าน ความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการ ทำงาน และด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จรรยาบรรณในวิชาชีพ)	- ผลการวิจัยผู้ใช้ บัณฑิตที่สำเร็จ การศึกษาในปี การศึกษาที่ผ่านมา	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร
	3.1.4	จำนวนนักศึกษา/ศิษย์เก่าที่ได้รับการ ประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ วิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม หรือรางวัลทาง วิชาการหรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ บัณฑิตในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติใน รอบ 3 ปีที่ผ่านมา (คน)	- รายงานข้อมูลจำนวน นักศึกษาหรือศิษย์เก่า ที่ได้รับการประกาศ เกียรติคุณ หรือรางวัล	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร
3.2 คุณภาพ ของผลงาน วิชาการหรือ วิทยานิพนธ์	3.2.1	จำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิชาการของ นักศึกษาที่ได้รับรางวัลในระดับชาติหรือ ระดับนานาชาติในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (ชิ้นงาน)	- รายงานข้อมูลจำนวน ผลงานวิทยานิพนธ์ของ นักศึกษาที่ได้รับรางวัล	- คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด		ข้อมูลพื้นฐาน ที่ต้องมี	หน่วยงาน รับผิดชอบให้ข้อมูล
	3.2.2	ร้อยละของบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาโทของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นทั้งหมด	- จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาโทของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (นับทั้งหมดที่เป็นผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา) - จำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาโทของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	3.2.3	ร้อยละของบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกทั้งหมด	- จำนวนบทความวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในปีการศึกษานั้น - จำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกในปีการศึกษานั้น	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

การจัดทำรายงานผลการจัดการหลักสูตร

ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำข้อมูลและรายงานผลการจัดการหลักสูตร ตามองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่กำหนดข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่ระบุว่า “คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบให้ข้อมูล” โดยการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มในระบบออนไลน์ผ่านเว็บ <http://gsmsis.gs.kku.ac.th/curriculum> ซึ่งมหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสสำหรับ Login และ Password ให้ผู้รับผิดชอบแต่ละหลักสูตรดำเนินการ

เพื่อให้การดำเนินการประเมินผลการจัดการหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินการ ดังนี้

1. ปฏิทินการดำเนินการ ให้มีการประเมินผลการจัดการหลักสูตรทุกสิ้นปีการศึกษา โดยทุกหลักสูตรจะต้องจัดทำข้อมูลและรายงานผลการประเมินภายในสิ้นเดือนพฤษภาคมของทุกปี
2. หน่วยงานรับผิดชอบ ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยกลุ่มภารกิจพัฒนาวิชาการ เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานรวบรวมข้อมูลและรายงานผลการจัดการหลักสูตรแต่ละหลักสูตร และจัดทำสรุปรายงานการประเมินผลการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยในภาพรวม
3. การจัดทำรายงานผลการจัดการหลักสูตรตามระบบนี้ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตร ซึ่งคณะ/หน่วยงานจะต้องดำเนินการแต่งตั้งให้ทุกหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างเป็นทางการคณะ/หน่วยงานอาจกำหนดระบบหรือกลไกการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการจัดการหลักสูตรในแต่ละคณะ/หน่วยงาน เพื่อประโยชน์ในการกำกับติดตามและปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรได้

4. ในกรณีที่หลักสูตรใดมีการจัดการแบบโครงการพิเศษ ให้จัดทำรายงานผลการจัดการหลักสูตรโครงการพิเศษ แยกออกจากการจัดการหลักสูตรในระบบปกติ ทั้งนี้ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การจัดการหลักสูตรโครงการพิเศษ พ.ศ. 2548 นอกจากนี้ หลักสูตรโครงการพิเศษต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบบัญชีเพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยตามระเบียบฯ ดังกล่าวด้วย

การนำผลการประเมินการจัดการหลักสูตรไปใช้

การประเมินผลการจัดการหลักสูตรตามระบบนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริม กระตุ้นและกำกับติดตามให้ ผู้รับผิดชอบการจัดการหลักสูตรแต่ละหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ได้มีการสำรวจตนเอง และตระหนักถึงความจำเป็นและความ รับผิดชอบในการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป้าหมาย การผลิตบัณฑิตที่กำหนด ดังนั้นในระยะแรกนี้จะไม่มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินและการจัดอันดับคุณภาพของการจัดการ หลักสูตร อย่างไรก็ตาม จะมีการรายงานข้อมูลผลการประเมินเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร และการวางแผนการ ผลิตบัณฑิตและการจัดการหลักสูตรในสาขาวิชานั้นๆในอนาคต คณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือคณะ/หน่วยงานอาจ พิจารณาใช้เกณฑ์การประเมินและให้คะแนนของ สมศ., กพร., สกอ. เพื่อประเมินหลักสูตรของตนเองได้ ซึ่งจะทำให้ทราบ สถานะของหลักสูตรและเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นๆ ได้

ภาคผนวก 9

รายงานผลการประเมินหลักสูตรหรือรายงานผลการศึกษา
ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายงานการประเมินผล
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รายงานการประเมินผลในครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลคือ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประจำปีการศึกษา 2552 จำนวน 14 คน โดยผู้ให้ข้อมูลได้ประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา ในด้านการบริหารหลักสูตร ดังสรุปตามตารางต่อไปนี้

การบริหารหลักสูตร	ความคิดเห็น					
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปรับปรุง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ระบุ จำนวน (ร้อยละ)
1. หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ การพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัย ท้องถิ่น และความก้าวหน้าทางวิชาการ เช่น 1.1 หลักสูตรมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพใน การแข่งขันของประเทศ การ เสริมสร้างและพัฒนาประเทศ และ การบริหารจัดการท้องถิ่น/ประเทศ	2(14.30)	5(35.70)	7(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
1.2 หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการ กำลังคนในสาขาวิชาที่เปิดสอน	4(28.60)	5(35.70)	5(35.70)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2. หลักสูตรมีความสอดคล้องกับปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2.1 หลักสูตรมุ่งเน้นการเสริมสร้าง คุณภาพของประชากรพัฒนาความ เป็นเลิศทางวิชาการ และการบูรณา การความรู้และเทคโนโลยี	2(14.30)	10(71.40)	2(14.30)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2.2 หลักสูตรสอนให้รู้เหตุผลตามหลักการ ของแต่ละวิชา สอนให้ศึกษาฝึกฝน และอบรมตน ด้วยตนเองได้ สอนให้มี ปัญญาจากการคิดวิเคราะห์ พินิจ พิจารณาไตร่ตรองจากความเป็นจริง	3(21.40)	11(78.60)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
3. ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร 3.1 หมวดวิชาแกนบังคับ และวิชาเฉพาะ ด้าน มีการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริม ความเข้าใจและทักษะแบบองค์รวม มี ทั้งประสบการณ์พื้นฐานเบื้องต้นและ	2(14.30)	6(42.90)	6(42.90)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)

ประสบการณ์ที่ต้องการวุฒิภาวะขั้นสูง						
3.2 หมวดวิชาเลือก ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจอย่างแท้จริง	3(21.40)	6(42.90)	5(35.70)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
4. การทำวิทยานิพนธ์						
4.1 จำนวนหน่วยกิต	3(21.40)	8(57.10)	3(21.40)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
4.2 ความเอาใจใส่ของอาจารย์ที่ปรึกษา	8(57.10)	6(42.90)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
4.3 ความชัดเจนเรื่องเกณฑ์การประเมินความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์	2(14.30)	11(78.60)	1(7.10)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
4.4 ความพึงพอใจในการทำวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระ	6(42.90)	5(35.70)	3(21.40)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
4.5 ผลสัมฤทธิ์จากการทำวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระ	3(21.40)	9(64.30)	1(7.10)	1(7.10)	0(0.00)	0(0.00)
5. เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอน	1(7.10)	10(71.40)	3(21.40)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
5.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมมาตรฐาน จุดมุ่งหมายของหลักสูตร สาระ ทันสมัย เหมาะสมกับกาลเวลา						
5.2 มีโอกาสศึกษาเชื่อมโยงวิชาความรู้กับ ประสบการณ์จริงในชีวิต สามารถคิด วิเคราะห์ ตัดสิน แก้ไขปัญหาและ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4(28.60)	9(64.30)	1(7.10)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
5.3 ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอน หลากหลาย เน้นการมีส่วนร่วมของ ผู้เรียนและใช้เทคโนโลยีเพื่อโอกาส การเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น และ ส่งเสริมการคิด และการทำงาน ร่วมกันอย่างเป็นอิสระ	1(7.10)	9(64.30)	4(28.60)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
5.4 การประเมินการเรียนการสอนด้วย วิธีการหลากหลายและตรงสภาพจริง และชัดเจน	1(7.10)	11(78.60)	2(14.30)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
5.5 ใช้แหล่งวิทยาการการเรียนรู้การเรียน การสอนหลากหลายรูปแบบ	2(14.30)	8(57.10)	4(28.60)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
6. รูปแบบการจัดหลักสูตร เช่น	1(7.10)	9(64.30)	3(21.40)	1(7.10)	0(0.00)	0(0.00)
6.1 มีการจัดทางเลือกทางการศึกษา สำหรับผู้เรียนบางส่วนเพื่อส่งเสริม การศึกษาตลอดชีวิต						

6.2 มีการเทียบโอนหน่วยกิตที่เรียน จาก โอกาสการศึกษาในรูปแบบต่างๆ	1(7.10)	3(21.40)	9(64.30)	1(7.10)	0(0.00)	0(0.00)
6.3 มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ on-line system เอกสาร ตำรา วารสาร ฯลฯ	2(14.30)	2(14.30)	7(50.00)	3(21.40)	0(0.00)	0(0.00)
6.4 มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ บางส่วนหรือบางโปรแกรมโดยใช้ ภาษาสากลเป็นสื่อ	2(14.30)	7(50.00)	5(35.70)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
7. กิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น 7.1 มีการส่งเสริมให้นักศึกษาร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตรต่างๆเพื่อการพัฒนา ตนเองและสังคม	2(14.30)	7(50.00)	4(28.60)	0(0.00)	0(0.00)	1(7.10)
8. โสตทัศนูปกรณ์ อุปกรณ์การเรียนการ สอนต่างๆ	1(7.10)	1(7.10)	4(28.60)	7(50.00)	1(7.10)	0(0.00)
9. บรรยายภาคและสิ่งแวดล้อม	0(0.00)	10(71.40)	4(28.60)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
10. ความพึงพอใจต่อหลักสูตรโดยรวม	1(7.10)	11(78.60)	2(14.30)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับหลักสูตรหรือรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

- ควรมีทุนให้นักศึกษาไปต่างประเทศเพิ่มขึ้น

- มีความเห็นที่ไม่ควรให้มีการนำเสนอความก้าวหน้า เพราะเหตุผล 1. นักศึกษามีงานที่ต้องรับผิดชอบเยอะแล้ว 2. นักศึกษาได้
ทำรายงานส่งอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว 3. นักศึกษาบางท่านอาจไม่ต้องการเปิดเผยงานก่อนตีพิมพ์

รายงานการประเมินผลคุณลักษณะของคณาจารย์ สาขาวิชาชีววิทยา ผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้ใช้คณาจารย์ที่จบการศึกษาจากหลักสูตร จำนวน 2 คน โดยผู้ให้ข้อมูลได้ประเมินคุณลักษณะของคณาจารย์ สาขาวิชาชีววิทยา ดังสรุปตามตารางต่อไปนี้

คุณลักษณะ	คณาจารย์ที่ทำงานกับท่านมีคุณลักษณะมากน้อยเพียงใด					
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปรับปรุง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ระบุ จำนวน (ร้อยละ)
ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ						
1. ความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2. ความสามารถในการศึกษาค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเอง	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
3. ความสามารถในการค้นคว้าวิจัย	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
4. ความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
5. ความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
6. ความรู้และการใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน						
7. ความรับผิดชอบในงาน	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
8. ความขยันและความอดทน	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
9. สามารถทำงานได้รวดเร็วทันตามกำหนด	1(50.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
10. ความสามารถด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
11. สามารถนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม	1(50.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
ด้านความสามารถพิเศษ						
12. ไหวพริบ การคิดและการสังเกต	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
13. ใฝ่รู้และศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
14. การแสดงความคิดเห็นและการแสดงออก	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
15. มีภาวะผู้นำในหน่วยงานที่สังกัด	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
16. มีความรอบรู้	1(50.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)

คุณลักษณะ	คุณลักษณะที่ทำงานกับท่านมีคุณลักษณะมากน้อยเพียงใด					
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปาน กลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปรับปรุง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ระบุ จำนวน (ร้อยละ)
ด้านบุคลิกภาพ						
17. มีระเบียบวินัย	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
18. มีความเชื่อมั่นในตัวเอง	1(50.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
19. มีจริยธรรมและคุณธรรม	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
20. มีความซื่อสัตย์สุจริต	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
21. มีความมั่นคงในอารมณ์	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
22. มีความสามารถในการเป็นผู้นำที่ดี	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
23. มีกิริยามารยาทและการวางตัวในสังคมได้เหมาะสม	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
ด้านมนุษยสัมพันธ์						
24. เป็นที่ยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
25. มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานระดับเดียวกัน	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
26. มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้บังคับบัญชา	1(50.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
27. มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้บังคับบัญชา	1(50.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
28. การเสียสละเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
29. ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลทุกประเภท	1(50.00)	1(50.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)

ท่านคิดว่าคุณสมบัติใดถือเป็นอัตลักษณ์ของคุณสมบัติ สาขาวิชาชีววิทยา

- ความสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเอง ความรับผิดชอบ ขยัน อดทน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- ขยัน มานะ อดทน

ท่านต้องการให้คุณสมบัติ สาขาวิชาชีววิทยา มีคุณสมบัติอย่างไร

- ขยัน อดทน มีความรับผิดชอบสูง สนใจค้นคว้า และใฝ่รู้ตลอดชีวิต
- มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเขียนและการพูด) มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- มีคุณสมบัติที่ดีดังกล่าวข้างต้น เพิ่มคุณสมบัติการเป็นผู้นำ

ภาคผนวก 10
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่าง
หลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

1. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552	หมายเหตุ
1. โครงสร้างหลักสูตร 1.1 หลักสูตรแบบ 1.1 หมวดวิชาบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) คุชภินิพนธ์ 48 หน่วยกิต 1.2 หลักสูตรแบบ 1.2 หมวดวิชาบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) คุชภินิพนธ์ 72 หน่วยกิต 1.3 หลักสูตรแบบ 2.1 หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต คุชภินิพนธ์ 36 หน่วยกิต 1.4 หลักสูตรแบบ 2.2 หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต คุชภินิพนธ์ 48 หน่วยกิต	1. โครงสร้างหลักสูตร 1.1 หลักสูตรแบบ 1.1 หมวดวิชาบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) คุชภินิพนธ์ 48 หน่วยกิต 1.2 หลักสูตรแบบ 1.2 หมวดวิชาบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) คุชภินิพนธ์ 72 หน่วยกิต 1.3 หลักสูตรแบบ 2.1 หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต คุชภินิพนธ์ 36 หน่วยกิต 1.4 หลักสูตรแบบ 2.2 หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต คุชภินิพนธ์ 48 หน่วยกิต	- ไม่เปลี่ยนแปลง
2. รายวิชาในหมวดวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1 และ 2.2 311 990 สัมมนาทางคุชภินิพนธ์ 1 (1 หน่วยกิต) Dissertation Seminar I 311 991 สัมมนาทางคุชภินิพนธ์ 2 (1 หน่วยกิต) Dissertation Seminar II	2. รายวิชาในหมวดวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1 และ 2.2 311 990 สัมมนา 1 (1 หน่วยกิต) Seminar I 311 991 สัมมนา 2 (1 หน่วยกิต) Seminar II	- รายวิชาเดิม - รายวิชาเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552	หมายเหตุ
311 993 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางชีววิทยา (2 หน่วยกิต) Current Topics in Biology	311 993 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางชีววิทยา (2 หน่วยกิต) Current Topics in Biology	- รายวิชาเดิม
311 994 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา (2 หน่วยกิต) Special Problems in Biology	311 994 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา (2 หน่วยกิต) Special Problems in Biology	- รายวิชาเดิม
3. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1 และ 2.2	3. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1 และ 2.2	
311 701 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง	311 701 ชีววิทยาของเซลล์ขั้นสูง	- รายวิชาเดิม
311 702 ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	311 702 ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นหลักมูล	- รายวิชาเดิม
311 705 อิเล็กตรอนจุลทรรศน์ศาสตร์สำหรับชีววิทยา	311 705 อิเล็กตรอนจุลทรรศน์ศาสตร์สำหรับชีววิทยา	- รายวิชาเดิม
311 706 การจำแนกสิ่งมีชีวิตอย่างเป็นระบบ	311 706 การจำแนกสิ่งมีชีวิตเป็นระบบ	- รายวิชาเดิม
*311 708 ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง		- รายวิชาใหม่ เดิมวิชา 311 701 มีทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ แต่เนื่องจากองค์ความรู้ในรายวิชานี้เพิ่มพูนมากขึ้นจากเดิม จึงปรับแยกเป็นวิชาบรรยายเพียงอย่างเดียว และเปิดวิชาใหม่ 311 708 ปฏิบัติการชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง เพื่อเป็นภาคปฏิบัติการโดยเฉพาะ
311 710 การเติบโตและการเจริญของพืช	311 710 การเติบโตและการเจริญของพืช	- รายวิชาเดิม
311 711 เมแทบอลิซึมของพืช	311 711 เมแทบอลิซึมของพืช	- รายวิชาเดิม
311 718 อนุกรมวิธานของถั่ว	311 718 อนุกรมวิธานของถั่ว	- รายวิชาเดิม
311 719 อนุกรมวิธานของหญ้าและกก	311 719 อนุกรมวิธานของหญ้าและกก	- รายวิชาเดิม
311 720 ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช	311 720 ระเบียบวิธีแผนใหม่ในอนุกรมวิธานพืช	- รายวิชาเดิม
311 721 กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้	311 721 กายวิภาคศาสตร์ของเนื้อไม้	- รายวิชาเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552	หมายเหตุ
311 724 การเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ของพืช	311 723 ไมโครเทคนิคทางพืช	- ตัดออก
311 725 เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนในพืชชั้นสูง	311 724 การเพาะเลี้ยงโพรโทพลาสต์ของพืช	- รายวิชาเดิม
311 727 การแปรรูปและวิวัฒนาการของพืช	311 725 เทคโนโลยีการถ่ายโอนยีนในพืชชั้นสูง	- รายวิชาเดิม
311 728 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	311 727 การแปรรูปและวิวัฒนาการของพืช	- รายวิชาเดิม
311 729 เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	311 728 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	- รายวิชาเดิม
311 730 ไบรโอโลยี	311 729 เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช	- รายวิชาเดิม
	311 730 ไบรโอโลยี	- รายวิชาเดิม
	311 731 วิทยาไลเคน	- ตัดออก
311 735 ธาตุอาหารพืช	311 734 ชีววิทยาของกล้วยไม้	- ตัดออก
311 736 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว	311 735 ธาตุอาหารพืช	- รายวิชาเดิม
**311 737 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช	311 736 สรีรวิทยาของพืชหลังเก็บเกี่ยว	- รายวิชาเดิม
	311 737 อนุกรมวิธานระดับโมเลกุลของพืช	- เปลี่ยนชื่อภาษาอังกฤษเป็น Plant Molecular Systematics
311 770 พืชวิทยาทางน้ำ	311 770 พืชวิทยาทางน้ำ	- รายวิชาเดิม
311 779 ชีววิทยาน้ำจืด	311 779 ชีววิทยาน้ำจืด	- รายวิชาเดิม
311 780 แมลงน้ำ	311 780 แมลงน้ำ	- รายวิชาเดิม
311 781 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด	311 781 แพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืด	- รายวิชาเดิม
	311 785 ชีววิทยาของแมลงหนอนปลอกน้ำ	- ตัดออก
	311 786 สังขวิทยาทางการแพทย์และเศรษฐกิจ	- ตัดออก
**311 787 ชีววิทยาของมอลลัสก์	311 787 ชีววิทยาของสัตว์จำพวกหอย	- เปลี่ยนชื่อภาษาไทยเป็น ชีววิทยาของมอลลัสก์
**311 788 ชีววิทยาของครัสเตเชียน	311 788 ชีววิทยาของสัตว์จำพวกกุ้ง	- เปลี่ยนชื่อภาษาไทยเป็น ชีววิทยาของครัสเตเชียน

