



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะสหวิทยาการและบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ปีที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560

คณะสหวิทยาการและบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	1
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	2
12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	11
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน)	32
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทบทวนนิพนธ์	32
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	34
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	34
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	34
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	36

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	36
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	36
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	36
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	36
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	37
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	37
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	37
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	37
1. การกำกับมาตรฐาน	37
2. บัณฑิต	38
3. นักศึกษา	38
4. อาจารย์	38
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	39
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	37
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (key performance indicators)	40
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	40
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	40
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	40
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	41
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	41
ภาคผนวก 1 แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	42
ภาคผนวก 2 ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	55
ภาคผนวก 3 คำสั่งแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	95
ภาคผนวก 4 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	98
ภาคผนวก 5 ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560) เรื่อง การ เทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ	118

ภาคผนวก 6 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเลเป็นเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541	121
ภาคผนวก 7 ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติในการขอ อุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์	124
ภาคผนวก 8 องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น	127
ภาคผนวก 9 รายงานผลการประเมินหลักสูตร	129
ภาคผนวก 10 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	145

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตหนองคาย คณะสหวิทยาการ และบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ
 ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Science Technology and Business Enterprise

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ป.ด. (วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ)
 ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Science Technology and Business Enterprise)
 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D (Science Technology and Business Enterprise)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวน 48 หน่วยกิต
 แบบ 2.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 และ 2.1

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษบางรายวิชา

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาชาวต่างประเทศ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-ไม่มี-

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์ทรัพยากร
 ชีวภาพประยุกต์ (หลักสูตรนานาชาติ) พ.ศ. 2560

คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 14/2565 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2565

สภาวิชาการ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 7/2565 วันที่ 25 กรกฎาคม 2565

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 8/2565 วันที่ 3 สิงหาคม 2565

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ผู้ประกอบการใหม่ โดยมุ่งเน้นถึงการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เกิดผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจ

8.2 อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ หรือที่ปรึกษา ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ในสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย องค์กร หน่วยงานรัฐ หน่วยงานระหว่างประเทศ หรือบริษัทเอกชนทั้งในและต่างประเทศ

8.3 นักวางแผนการผลิต ให้คำปรึกษาควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม

8.4 นักประดิษฐ์คิดค้นสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ๆ ทางด้านเทคโนโลยี ด้านอาหาร เครื่องสำอาง ยา หรือด้านสิ่งแวดล้อมและการเกษตร

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่ง	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นายธัญชัย ดาศรี	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (ฟิสิกส์)
				วท.ม. (ฟิสิกส์)
				วท.บ. (ฟิสิกส์)
2	นางสาวภัทริยา ลาสุนนท์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)
				วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
				ป.บัณฑิต (วิชาชีพครู)
				วท.บ. (คณิตศาสตร์)
3	นางกิตติพร พงษ์ประเทศ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (เคมี)
				วท.บ.(เคมี)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาและการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม ถือเป็นกลไกหนึ่งที่มีความสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถให้ประเทศไทยมีความเท่าเทียมและสามารถแข่งขันกับนานาประเทศ ปัจจุบันหลายประเทศขึ้น

นำทั่วโลก อาทิ สหรัฐอเมริกา ประเทศในแถบทวีปยุโรป หรือ มหาอำนาจในแถบทวีปเอเชีย ต่างให้ความสำคัญและตระหนักให้คนรุ่นใหม่มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)

สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันนี้กำลังอยู่ในช่วงของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยที่เป็นไปตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ที่ครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งเป็นแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับแรกที่เริ่มต้นกระบวนการยกร่างกรอบแผนภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เป็นรากฐานสู่การพัฒนากรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580) ซึ่งเป็นแผนหลักในการพัฒนาประเทศสู่ความยั่งยืนและปฏิรูปประเทศสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ดังกล่าวอาศัยการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วนในการร่วมด้วยช่วยกันเพื่อให้เกิดการพัฒนาแบบ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” พลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ซึ่งมีแนวโน้มที่จะต้องอาศัยความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยเน้นการผสมผสานความรู้ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบสนองช่องว่างทางการตลาดให้เกิดการพลิกโฉม แต่ยังคงคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์อย่างมั่นคงและยั่งยืน เนื่องจากทั่วโลกเกิดผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ดังนั้นการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 13 นี้จึงเน้นให้มีการเตรียมความพร้อมของกำลังคนให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงและลดความอ่อนไหวอันเกิดจากปัจจัยภายนอกอันเนื่องจากโครงสร้างเศรษฐกิจไทยมีความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจและสังคมโลกมากขึ้น

เมื่อพิจารณาผลการศึกษานโยบายความต้องการแรงงานของตลาดแรงงานในประเทศไทย ช่วงปี 2560-2564 (ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ) พบว่าความต้องการแรงงานเข้าสู่ตลาดแรงงานสูงสุดคือ อุตสาหกรรมการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ และเมื่อพิจารณาอัตราการเปลี่ยนแปลงของความต้องการแรงงานในแต่ละภาคอุตสาหกรรมในช่วงปี 2560-2564 เปรียบเทียบกับปี 2559 พบว่าอุตสาหกรรมการกักน้ำเสียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากที่สุด (ร้อยละ 46.85) รองลงมาคือด้านกิจกรรมของสำนักงานใหญ่และการบริการให้คำปรึกษาด้านการบริหารจัดการ (ร้อยละ 33.01) ยิ่งไปกว่านั้นอัตราการเปลี่ยนแปลงของความต้องการแรงงานจำแนกตามระดับการศึกษาที่สำเร็จของผู้มีงานทำ ที่คาดว่าตลาดแรงงานต้องการเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ แรงงานที่สำเร็จการศึกษากว่าปริญญาตรี ซึ่งต้องการเพิ่มสูงขึ้นถึง ร้อยละ 11.56 นอกจากนี้ด้วยปัญหาของการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้การบริหารจัดการในกรณีฉุกเฉินธุรกิจจะต้องมีการปรับแผนในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตจะมุ่งเน้นการพึ่งพิงหรือใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศให้น้อยลงและหันมาใช้ทรัพยากรหรือวัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศหรือผลิตเองแทนเพื่อลดต้นทุนการผลิต และเน้นการจ้างแรงงานที่สามารถทำหน้าที่ได้หลายอย่าง (Multi Skill)

ความต้องการแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยเฉพาะการมุ่งเน้นถึงเรื่องการนำทรัพยากรในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านสิ่งแวดล้อม การเกษตร อาหารและยา อีกทั้งการสร้างความรู้ความสามารถให้แรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีองค์ความรู้ที่รอบด้านโดยเฉพาะความเข้าใจการเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรม จะสามารถตอบโจทย์การพัฒนาประเทศในวิกฤติการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้นหลักสูตรนี้นอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะผลิตบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้วยังสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างให้บุคลากรทางวิทยาศาสตร์สามารถทำงานได้แบบ Multi Skill ซึ่งเป็นการต้องการอย่างมากของตลาดแรงงานในยุคปัจจุบัน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าทันสมัยมีส่วนทำให้ลักษณะของสังคมไทยและประเทศในภูมิภาคเอเชียเกิดการเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมเป็นอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว การพัฒนากลุ่มประเทศในสมาชิกของสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของแรงงานและทรัพยากรระหว่างประเทศ

ทำให้การพัฒนาระบบเศรษฐกิจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว แต่การเคลื่อนย้ายแรงงานและทรัพยากรเหล่านั้นอาจส่งผลทำให้ประเทศไทยประสบปัญหาความมั่นคงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันเกิดจากการแย่งชิงการใช้ทรัพยากรโดยขาดการอนุรักษ์ที่ยั่งยืน ส่งผลทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและสังคมตามมาในวงกว้าง การพัฒนาสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่เข้าใจถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติทำให้เกิดเป็นระบบเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ถือว่าเป็นแนวคิดของวิถีชีวิตแบบใหม่ที่เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมอยู่บนพื้นฐานของนิเวศวิทยา ทำให้เกิดการปรับและรักษาสมดุลระหว่างมนุษย์ ธรรมชาติ และสังคม ที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสม

การเปลี่ยนแปลงของประชากรในประเทศเป็นหนึ่งในปัจจัยที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการเกิดของประชากรค่อนข้างต่ำ ในขณะที่อายุเฉลี่ยของประชากรสูงขึ้นอันเนื่องมาจากความทันสมัยของวิทยาการทางการแพทย์และระบบประกันสุขภาพ ภาวะดังกล่าวทำให้สังคมไทยและประชาคมโลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ดังนั้นการสร้างสรรค์สังคมผู้สูงอายุที่มีคุณภาพจึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่ง

การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประชาคมโลกได้รับผลกระทบอย่างเห็นได้ชัดจากการคุกคามของการระบาดของเชื้ออุบัติใหม่ คือ ไวรัสโคโรนา 19 (Coronavirus Disease-19, Covid-19) ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ชีวิตวิถีใหม่ (New normal) ผลกระทบของการระบาดครั้งนี้ส่งผลต่อการแพทย์ สาธารณสุข และระบบเศรษฐกิจ นำมาซึ่งภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลก การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของประชากรในยุคที่ต้องต่อสู้กับโรคอุบัติใหม่เป็นความท้าทายของทุกภาคส่วน หนึ่งในแรงขับเคลื่อน คือ การพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรม ในการพัฒนาประเทศ เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของผู้คนในยุควิถีใหม่ให้สามารถสร้างสรรค์สังคมผู้สูงอายุที่มีคุณภาพ

คณะสหวิทยาการจึงจัดทำหลักสูตรนี้โดยมุ่งเน้นการสร้างเสริมและพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เน้นเฉพาะทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการและยกระดับทรัพยากรภายในประเทศ และความเข้าใจการเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานด้านสิ่งแวดล้อม การเกษตร อาหาร ยา และเครื่องสำอาง ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ซึ่งอยู่ในกระบวนการดำเนินการ

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจในครั้งนี้ เน้นการสร้างสรรค์ผลงานหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ให้เห็นแนวทางในการที่จะนำทรัพยากรที่มีอยู่มาพัฒนาด้วยการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถพัฒนาต่อยอดและนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ และเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรท้องถิ่น อันจะส่งเสริมการพัฒนาทางเศรษฐกิจทั้งในพื้นที่และในระดับภูมิภาคได้ รวมถึงส่งเสริมพัฒนาความรู้ของผู้เรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความรู้เชื่อมโยงกับภาคธุรกิจ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนที่สอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goal; SDGs) ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรมและอุตสาหกรรม การผลิตงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ในการขับเคลื่อนการพัฒนาและยกระดับกิจกรรมของภาคการเกษตรอันเป็นรากฐานการพัฒนาประเทศให้สร้างมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ด้วยประเด็นการพัฒนาเกษตรปลอดภัยและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรด้วยหลักการสร้างสินค้าเกษตรชีวภาพ โดยส่งเสริมและสนับสนุนการผลิต การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากฐานเกษตรกรรมรวมถึงพัฒนาเชื่อมโยงไปสู่อุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดเกษตรกรรมที่ยั่งยืน ใช้ประโยชน์และต่อยอดไปสู่

สินค้าเกษตรชีวภาพ นอกจากนั้นยังเน้นการสร้างสินค้าเกษตรแปรรูป โดยสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตรเฉพาะชั้นสูงที่มีคุณค่าที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย ติดตามผลิตภัณฑ์ระหว่างขนส่ง และยืดอายุของอาหาร และสินค้าเกษตรในบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้า ตลอดจนให้ความสำคัญกับตราสินค้าและปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน และในด้านการสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศในหลากหลายมิติ ซึ่งในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม อันประกอบด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม การส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นเจ้าของสินค้าและบริการมูลค่าสูงที่ยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการ นำเทคโนโลยีนวัตกรรมสมัยใหม่ที่จะช่วยทำลายข้อจำกัด ให้เกิดการก้าวกระโดดของการพัฒนาต่อยอด และสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน กระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งแบบทั่วถึง ด้วยการใช้โมเดล เศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า “BCG Model” ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเร่งสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการเป็นผู้ประกอบการของประเทศที่จะสามารถตอบสนองนโยบายและการแก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศ

และจากแผนด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566 - 2570 ที่มีการกำหนดและกำกับทิศทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการนำวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมในการเป็นกลไกที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ให้เจริญเติบโตอย่างยั่งยืน และมีศักยภาพเพียงพอในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และให้ความสำคัญในการรองรับความท้าทายใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) จำเป็นต้องมีการออกแบบสร้างระบบนิเวศทางนวัตกรรม การสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สำหรับรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆที่กำลังเข้ามาแทนที่เทคโนโลยีเดิม (Disruptive Technology) และต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพและ คุณภาพดีขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อนำการพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) และ เศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing Economy) สะท้อนให้เห็นว่าการบูรณาการองค์ความรู้ การนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจให้มี “ความมั่งคั่ง” ที่สามารถลดความเหลื่อมล้ำอันจะนำไปสู่ “ความมั่นคง” และสร้างผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด อันจะนำไปสู่ “ความยั่งยืน” สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 13 ในการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาต่อยอดภาคการผลิต สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนเอง

นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้ตระหนักถึงคุณภาพภายหลังจบการศึกษาของนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้และการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับงานในองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนได้อย่างหลากหลายหรือแม้กระทั่งนักศึกษาจะสามารถนำความรู้ที่เรียน มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่นหรือถิ่นฐานที่อาศัยเพื่อพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่ทำให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ตามที่ได้เรียนรู้และฝึกฝนจากหลักสูตร ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของหลักสูตร ที่มุ่งเน้นถึงการนำทรัพยากรที่มีอยู่มาทำให้เกิดประโยชน์โดยใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาสังเคราะห์และพัฒนาให้เกิดงานที่สามารถนำไปใช้ได้จริงและสร้างอาชีพและต่อยอดเป็นผู้ประกอบการได้ ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษามีความเข้มแข็งทางด้านงานวิจัยและนำไปเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจ และสามารถสร้างคนภาคธุรกิจให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เพื่อเกิดธุรกิจที่มีนวัตกรรมที่สร้างสรรค์เพื่อการแข่งขันทางการตลาดในอนาคตได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบอุตสาหกรรม 4.0 การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีผลต่อทักษะที่จำเป็นในการทำงานรวมถึงการใช้ชีวิตในอนาคต เพื่อพัฒนาให้

บัณฑิตสามารถทำงานได้แบบ Multi Skill พร้อมรับกับเศรษฐกิจยุคใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่นจึงมีการปรับเปลี่ยนการบริหารงานที่วิทยาเขตหนองคาย โดยการควมรวม 4 คณะวิชาเดิม คือ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์บูรณาการ และคณะศิลปศาสตร์ เป็นคณะสหวิทยาการ ที่มีการบูรณาการหลากหลายสาขาวิชาภายในหนึ่งคณะ กระบวนการดังกล่าวมีขึ้นเพื่อรองรับการปรับตัวขององค์กรจากหน่วยงานแห่งการสอนเป็นหน่วยงานแห่งการเรียนรู้และวิจัย ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรเทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ จึงมุ่งเน้นการบูรณาการข้ามศาสตร์ร่วมระหว่างสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และบริหารธุรกิจ สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ. 2563 - 2566) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษา (Education Transformation) เน้นการปรับเนื้อหาของหลักสูตรให้มีการบูรณาการข้ามศาสตร์เน้นทักษะที่จำเป็นในอนาคต ส่งเสริมการเรียนรู้แบบใหม่ (Flipped classroom) เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Experiential learning) ดังเช่น รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่ การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ นวัตกรรมสตาร์ทอัพ การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม พืชสมุนไพรและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เป็นต้น โดยได้เน้นให้มีการเปิดรายวิชาที่มีทิศทางอย่างชัดเจนในรูปแบบของกลุ่มวิชาเลือกและวิชาบังคับ นอกจากนั้นยังเน้นให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานทางธุรกิจมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถเกิดแนวคิดเพื่อต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมใหม่และพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างผู้ประกอบการที่มีองค์ความรู้รอบด้าน นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้ปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต้นแบบใหม่มากขึ้น ปรับเปลี่ยนรูปแบบการประเมินผลจากการบรรลุวัตถุประสงค์หลังการเรียนรู้ (Learning achievement) เป็นการข้ามผ่านความท้าทายเพื่อให้หน่วยการเรียนรู้ (Challenge strategy) โดยปรับบทบาทผู้จัดการเรียนรู้จากการเป็นผู้สอนเป็นผู้โค้ช (Coach) นอกจากนั้นผู้เรียนยังสามารถเข้าถึงวิชาการใหม่ ๆ ตามสถานการณ์ที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงด้วยรายวิชาที่ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อได้เองตามความสนใจ ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนสามารถต่อยอดองค์ความรู้และพัฒนาเป็นงานวิจัยที่สอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้จัดการศึกษาวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการประยุกต์กระบวนการวิจัยเพื่อใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ตามบริบทในแต่ละสังคม การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีความหลากหลายและกว้างขวาง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้สามารถสร้างผลงานวิจัย และนวัตกรรมที่มีคุณภาพสูง พัฒนานักศึกษาให้มีสมรรถนะหลักในการสร้างนวัตกรรม วิสาหกิจ สามารถสร้างองค์ความรู้พื้นฐาน และองค์ความรู้ที่จะไปต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรม และวิสาหกิจ และผู้ประกอบการ (entrepreneur) อีกทั้งผลักดันด้านงานวิจัยของนักศึกษารวมถึง 21st Century skills ส่งเสริมกิจกรรมนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการทำงาน และรับผิดชอบต่อสังคมได้ในอนาคต ตามแนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นต่อไป

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

-ไม่มี-

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในศาสตร์ด้านการวิจัยบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความรู้เชิงบูรณาการเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมตลอดจนเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ เน้นการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี เช่น ผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีที่เกี่ยวกับการผลิต หรือผลงานนวัตกรรมด้านสังคม เช่น การบริหารการเงิน ธุรกิจ การตลาด เป็นต้น โดยการนำทรัพยากรที่มีอยู่มาพัฒนาด้วยการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เพื่อให้สามารถพัฒนาต่อยอดหรือสร้างมูลค่าเพิ่มของผลงานที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรหรือพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพและวิชาชีพ ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาองค์ความรู้ พัฒนาต่อยอดงานวิจัย รวมทั้งสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนและเผยแพร่สู่สาธารณชน และการใช้ทักษะการทำงานรอบด้าน (Multi Skill) ที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรหรือพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีความรู้เชิงบูรณาการและสร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและวิชาชีพ
- 2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาองค์ความรู้ พัฒนาต่อยอดงานวิจัย ดำเนินงานวิจัย ประเมินผลการวิจัย รวมทั้งในการสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนและเผยแพร่สู่สาธารณชน
- 3) มีความสามารถในการทำงานได้แบบ Multi Skill (ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ กล้าตัดสินใจ และการเชื่อมโยง) เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำงานอย่างรอบด้าน
- 4) มีความสามารถในการพัฒนาต่อยอดหรือสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางด้านสังคม เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

1.3 ผลลัพธ์ผู้เรียน (Learner Outcome)

- 1) เป็นผู้มีความรู้เชิงบูรณาการและสร้างสรรค์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและวิชาชีพ
- 2) เป็นผู้ที่สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาองค์ความรู้ พัฒนาต่อยอดงานวิจัย ดำเนินงานวิจัย ประเมินผลการวิจัย รวมทั้งในการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนและเผยแพร่สู่สาธารณชน
- 3) เป็นผู้มีความสามารถในการทำงานแบบ Multi Skill (ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ กล้าตัดสินใจ และการเชื่อมโยง) เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำงานอย่างรอบด้าน
- 4) เป็นผู้มีความสามารถในการพัฒนาต่อยอดหรือสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางด้านสังคม เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- 1) พัฒนาโจทย์วิจัยเชิงบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการบริหารธุรกิจ เกี่ยวกับการนำทรัพยากรที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ เช่นการเกษตร สิ่งแวดล้อม อาหาร ยา เครื่องสำอาง เป็นต้น เพื่อตอบโจทย์หรือแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์อย่างมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 2) สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดการความรู้ของการวิจัยอย่างเป็นระบบ
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานวิจัย รวมทั้งสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนและเผยแพร่สู่สาธารณชน
- 4) มีความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ กล้าตัดสินใจ และมีความสามารถในการประกอบการทางธุรกิจเพื่อสามารถติดต่อประสานงานกับทางภาคธุรกิจได้
- 5) มีความสามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเชื่อมโยงกับความรู้ด้านการประกอบการทางธุรกิจ
- 6) เป็นผู้มีความสามารถในการพัฒนาต่อยอดหรือสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางด้านสังคม เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

1.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่ 1 สามารถแสวงหาความรู้และทฤษฎีที่สำคัญในการพัฒนาโจทย์วิจัยเชิงบูรณาการเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการบริหารธุรกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยคำนึงถึงหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 2 สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาต่อยอดหรือสร้างมูลค่าเพิ่มของผลงานด้วยความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเชื่อมโยงกับความรู้ด้านการประกอบการทางธุรกิจโดยการใช้ทักษะการทำงานรอบด้าน (Multi Skill) ที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรหรือพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง

ชั้นปีที่ 3 สร้างผลงานนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางด้านสังคม เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจหรือเพื่อแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
1. การพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร	1. สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ กระบวนการสอน การประชุมวิชาการต่างๆ เป็นต้น	1. จำนวนอาจารย์ประจำที่เข้าฝึกอบรม เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ กระบวนการสอน หรือการประชุมวิชาการต่างๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2. การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน	1. การพัฒนาอาจารย์ผู้สอนให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมากยิ่งขึ้น 2. ส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนที่ใช้องค์ความรู้จากงานวิจัย มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของคณาจารย์ 3. มีการประเมินหลักสูตร 4. เพิ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติจริง 5. พัฒนาให้บัณฑิตสามารถทำงานได้แบบ Multi Skill	1. อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 30 เข้ารับการอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. รายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 เน้นการใช้องค์ความรู้จากงานวิจัยในการเรียนการสอน 3. ผลการตรวจประเมินประกันคุณภาพ 4. จำนวนรายวิชาที่ให้ผู้เรียนสามารถต่อยอดองค์ความรู้และพัฒนาเป็นงานวิจัยที่สอดคล้องกับสถานการณ์ 5. นักศึกษาทุกคนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLO) ตามที่หลักสูตรกำหนด
3. การพัฒนานักศึกษาให้พร้อมต่อการเรียนรู้ และแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง	1. จัดให้มีการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน 2. การส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งระดับชาติหรือนานาชาติ 3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ด้านการวิจัยและสามารถมีแนวคิดเพื่อต่อยอดทางธุรกิจ	1. มีการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญภายนอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. จำนวนการเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติของนักศึกษาอย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง 3. นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษามีการเผยแพร่ผลงานได้ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
4. การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	1. ประชุมทบทวนการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อวางแผนพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร 2. การปรับปรุงหลักสูตร 3. การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตร (non-degree) เพื่อรองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1. มีการประชุมร่วมกันของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อทบทวนและวางแผนการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง 2. การปรับปรุงหลักสูตรทุกรอบ 5 ปี 3. จำนวนหลักสูตรประกาศนียบัตร อย่างน้อย 1 หลักสูตร ที่มีความเชื่อมโยงกับรายวิชาในหลักสูตร

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

-ไม่มี-

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

2.2.2 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 5 ข้อ 21.2 และ

2.2.3 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้

2.2.4 สำหรับผู้เข้าศึกษา แผน 1.1

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททุกสาขาด้านวิทยาศาสตร์

2.2.5 สำหรับผู้เข้าศึกษา แผน 2.1

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททุกสาขา

ทั้งนี้หากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ 2.2.1 – 2.2.5 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่จะสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรนี้ มักประสบปัญหาต่อไปนี้

2.3.1 นักศึกษาขาดทักษะและประสบการณ์ด้านการงานวิจัย

2.3.2 นักศึกษาขาดทักษะและประสบการณ์ในการสร้างนวัตกรรม

2.3.3 นักศึกษาขาดแนวคิดและทักษะทางด้านการประกอบธุรกิจที่จะคิดวิเคราะห์ผลวิจัยทางวิทยาศาสตร์ต่อการเป็นผู้ประกอบการ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการใหม่ที่เน้นบูรณาการเรียนรู้ออกไปจากตำราเรียน

2.4.2 ส่งเสริมกิจกรรมการใช้ภาษาอังกฤษระหว่างศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	2565		2566		2567		2568		2569	
	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1
ปีที่ 1	5	5	5	10	5	10	5	10	5	10
ปีที่ 2	-	-	5	5	5	10	5	10	5	10
ปีที่ 3	-	-	-	-	5	5	5	10	5	10
รวม	5	5	10	15	15	25	15	30	15	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	5	5	5	10	5	10

2.6 งบประมาณตามแผน

ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	500,000	1,250,000	2,000,000	2,250,000	2,250,000
งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	500,000	1,250,000	2,000,000	2,250,000	2,250,000
ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบใช้สอย ตอบแทนและวัสดุ (บาท)	350,000	875,000	1,400,000	1,575,000	1,575,000
รวมรายจ่าย (บาท)	350,000	875,000	1,400,000	1,575,000	1,575,000
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร = 150,000 บาท					

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนและแบบออนไลน์

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1

รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

แบบ 2.1

รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต	
	แบบ 1.1	แบบ 2.1
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	48
1) หมวดวิชาบังคับ	6 (ไม่นับหน่วยกิต)	6
2) หมวดวิชาเลือก	-	6
3) วิชาคุณิพนธ์	48	36

หมายเหตุ 1) นักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น S/U

3) นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาคุณิพนธ์แล้วในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่ง นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรายวิชาคุณิพนธ์ต่อเนื่องทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะครบหน่วยกิตวิทยานิพนธ์

4) นักศึกษาแบบ 2.1 จะต้องลงทะเบียนรายวิชาต่อไปนี้ โดยไม่นับหน่วยกิต และประเมินผลเป็น S/U

*IN 207 101	การวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Product Planning and Development	3(3-0-6)
*IN 207 102	การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and New Venture Creation	3(3-0-6)
*IN 207 103	การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ Accounting for Entrepreneur	3(3-0-6)
*IN 207 104	การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา Intellectual Property Management	3(3-0-6)

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาบังคับ แบบ 1.1 และ 2.1 6 หน่วยกิต

*IN 209 101	วิธีวิทยาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ การประกอบการทางธุรกิจ Research Methodology in Science Technology for Business Enterprise	3(2-3-6)
*IN 209 991	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1 Advance seminar in science technology and business enterprise I	1(1-0-2)
*IN 209 992	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการประกอบการทางธุรกิจ 2 Advance Seminar in Science Technology and Business Enterprise II	2(2-0-4)

3.1.3.2 รายวิชาเลือก แบบ 1.1 6 หน่วยกิต

แบบ 2.1 6 หน่วยกิต

*IN 207 201	พืชสมุนไพรและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Medicinal Plant and Product Development	3(3-0-6)
-------------	--	----------

.IN 207 202	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น Science Technology and Local Resource Management	3(3-0-6)
*IN 207 203	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเครื่องสำอาง Natural Products for Cosmetics	3(3-0-6)
*IN 207 204	เคมีคำนวณสำหรับระบบชีวโมเลกุลและวัสดุศาสตร์ Computational Chemistry for Biomolecular Molecule and Materials	3(2-3-6)
*IN 207 205	วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน Materials Science and Nanomaterials	3(3-0-6)
*IN 207 206	การสังเคราะห์ทางชีวภาพของอนุภาคนาโนและการนำไปใช้ Biological Synthesis of Nanoparticles and Applications	3(3-0-6)
**IN 207 207	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Chemistry of Natural Products	3(2-3-6)
*IN 207 208	การระบุเอกลักษณ์ของสารประกอบอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโตรเมทรี Identification of Organic Compounds by Spectrometric Techniques	3(3-0-6)
*IN 207 209	การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization	3(3-0-6)
*IN 207 210	วิศวกรรมกระบวนการผลิตอาหาร Food Process Engineering	3(3-0-6)
*IN 207 211	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	3(3-0-6)
*IN 207 212	การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Analysis	3(3-0-6)
*IN 207 213	บรรจุภัณฑ์จากวัสดุชีวภาพ Biomaterial Packaging	3(2-3-6)
*IN 207 214	กระบวนการแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing	3(3-0-6)
*IN 207 215	นวัตกรรมอาหารจากสัตว์เศรษฐกิจ Food Innovation from Economic Animals	3(2-3-6)
**IN 207 216	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Biotechnology	3(3-0-6)
*IN 207 217	การสกัดสารออกฤทธิ์จากวัสดุชีวภาพและการตลาด Extraction of Bioactive Compounds from Biomaterials and Marketing	3(3-0-6)
*IN 207 218	วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ Immunology of Aquatic Animals	3(3-0-6)
*IN 207 301	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation Management	3(3-0-6)

*IN 207 302	นวัตกรรมสตาร์ทอัพ Innovation Startups	3(3-0-6)
*IN 207 303	กฎหมายและการจัดแจ้งเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สมุนไพร Laws FDA Regulation and Herbal Product	3(3-0-6)
*IN 207 304	การบริหารธุรกิจสุขภาพและความงาม Management of Health and Beauty Business	3(3-0-6)

3.1.3.3 วิชาดุขนิพนธ์ (แบบ 1.1)

48

หน่วยกิต

*IN 209 996	ดุขนิพนธ์ Dissertation	48	หน่วยกิต
-------------	---------------------------	----	----------

3.1.3.4 วิชาวิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1)

36

หน่วยกิต

*IN 209 998	ดุขนิพนธ์ Dissertation	36	หน่วยกิต
-------------	---------------------------	----	----------

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

ตัวอักษร IN	หมายถึง คณะสหวิทยาการ
ตัวเลข 20	หมายถึง หลักสูตรวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ
ตัวเลขตัวที่ 3	หมายถึง ระดับของรายวิชา
เลข 7	หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโทและเอก
เลข 8	หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโท
เลข 9	หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาเอก
ตัวเลขตัวที่ 4	หมายถึง หมวดวิชาหรือกลุ่มองค์ความรู้ของรายวิชา
เลข 1	หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาบังคับ
เลข 2-7	หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาเลือก
เลข 2	หมายถึง รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เลข 3	หมายถึง รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาด้านการประกอบการทางธุรกิจ
เลข 4	หมายถึง รายวิชาเลือกทั่วไป
ตัวเลขตัวที่ 5-6	หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในแต่ละหมวด
หมายเหตุ:	* รายวิชาใหม่
	** รายวิชาเปลี่ยนแปลง

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

1) แบบ 1.1

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
*IN 209 996	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
*IN 209 991	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1 Advance seminar in Science Technology and Business Enterprise I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
*IN 209 101	วิธีวิทยาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเพื่อการประกอบการทางธุรกิจ Research Methodology in Science Technology for Business Enterprise	3(2-3-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	12
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	8
	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
*IN 209 996	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	16
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
*IN 209 996	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	24
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
*IN 209 996	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	32
	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
*IN 209 996	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
*IN 209 992	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2 Advance seminar in Science Technology and Business Enterprise II	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)

	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	10
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	40
	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
*IN 209 996	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48
2) แบบ 2.1		
	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
*IN 209 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	2
*IN 207 101	การวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Product Planning and Development	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
*IN 207 102	การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and New Venture Creation	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
*IN 209 101	วิธีวิทยาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเพื่อการประกอบการทางธุรกิจ Research Methodology in Science Technology for Business Enterprise	3(2-3-6)
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	11
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	5
	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
*IN 209 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	2
*IN 207 103	การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ Accounting for Entrepreneur	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
*IN 207 xxx	วิชาเลือก	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	10
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
*IN 209 991	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1 Advance Seminar in Science Technology and Business Enterprise I	1 (1-0-2)
*IN 209 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	8

*IN 207 104	การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา Intellectual Property Management	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
*IN 207 xxx	วิชาเลือก	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		22
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
*IN 209 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		8
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
*IN 209 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2 Seminar in Science Technology and Business Enterprise II	2 (2-0-4)
*IN 209 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		40
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
*IN 209 998	วิทยานิพนธ์ Thesis	8
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		8
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		48

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

*IN 207 101	การวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Product Planning and Development เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การทบทวนด้านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาดและความต้องการของผู้บริโภค วิธีวิทยาการออกแบบผลิตภัณฑ์การกำหนดแนวความคิด จนถึงการออกแบบเพื่อการผลิต การจัดทำโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์โอกาสของผลิตภัณฑ์โดยมุ่งเน้น การสื่อความหมายของผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์ การ	3(3-0-6)
-------------	---	----------

วางแผนผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม และการพัฒนาแนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

An overview of the product development process from identifying market opportunity and consumer needs, product design methodology, idea and concept generation to design-for-manufacturing, projects are based on developing a design or feasibility study of product opportunities identified by the class, with emphasis on product definition, corporate strategy for product planning, innovation, and early concept development of new product design

*IN 207 102	การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and New venture Creation เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี รูปแบบการประกอบธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การวางแผนทางการเงิน การออมและการลงทุน หลักการตลาดดิจิทัล ระบบการชำระเงินแบบดิจิทัล ภาษีกับธุรกิจดิจิทัล การจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจดิจิทัล การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในองค์กร หลักธรรมาภิบาลในการเป็นผู้ประกอบการ และการประเมินโอกาสทางธุรกิจ Business models, entrepreneurship, financial planning, saving and investment, principle of marketing digital, online purchasing system, tax relating with digital, electronic commerce registering, law of Entrepreneurship and marketing digital, quality management and product increasing in organization, corporate governance for entrepreneurship and feasibility evaluation	3(3-0-6)
*IN 207 103	การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ Accounting for Entrepreneur เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การบัญชีการเงินกับธุรกิจ งบการเงิน กิจกรรมการจัดหาเงิน กิจกรรมการลงทุน กิจกรรมดำเนินงาน การบัญชีบริหารกับธุรกิจ ระบบบัญชีต้นทุน การงบประมาณ การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร ข้อมูลบัญชีเพื่อการตัดสินใจ	3(3-0-6)

Financial accounting for business, financial statement, financial activities investment activities, operational activities, managerial accounting for business, cost accounting system, budgeting cost volume and profit accounting data for decision marking

- | | | |
|-------------|---|----------|
| *IN 207 104 | <p>การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา.</p> <p>Intellectual Property Management</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญาการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในระดับประเทศและระหว่างประเทศ สิทธิและการบังคับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา นโยบายทรัพย์สินทางปัญญา การใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาในเชิงพาณิชย์</p> <p>Categories of intellectual properties, protection of intellectual property under national laws, and international treaties, intellectual property rights and enforcement, intellectual property policies, intellectual property commercial exploitation</p> | 3(3-0-6) |
| *IN 207 201 | <p>พืชสมุนไพรและพัฒนาผลิตภัณฑ์</p> <p>Medicinal Plant and Product Development</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>ศึกษาสมุนไพร สรรพคุณ การเตรียมสมุนไพรในรูปแบบต่างๆ เพื่อสามารถนำมาทำผลิตภัณฑ์</p> <p>Study medicinal plant, properties, preparation in different formulations for producing of herbal products</p> | 3(3-0-6) |
| *IN 207 202 | <p>วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น</p> <p>Science Technology and Local Resource Management</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>แนวความคิดใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น การพัฒนาและแปรรูปทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อการประกอบการทางธุรกิจ</p> <p>Concept of using instruments based on science technology for local resource management, develop and transform local resource for business enterprise</p> | 3(3-0-6) |

*IN 207 203	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเครื่องสำอาง Natural Products for Cosmetics เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ความรู้เบื้องต้นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ องค์ประกอบสำคัญในผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ โครงสร้างทางเคมีของสารสำคัญและการออกฤทธิ์ทางชีวภาพ แนวทางการวิเคราะห์องค์ประกอบในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ประเภทเครื่องสำอาง องค์ประกอบทางเคมีพื้นฐานในเครื่องสำอาง Basic knowledge of natural product, essential components in natural product, chemical structure of essential and bioactive compounds, component analysis of cosmetics and natural product, cosmetic categories, basic chemical compound	3(3-0-6)
*IN 207 204	เคมีคำนวณสำหรับระบบชีวโมเลกุลและวัสดุศาสตร์ Computational Chemistry for Biomolecular Molecule and Materials เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้งานด้านชีวโมเลกุลและวัสดุ การศึกษาและสร้างโครงสร้าง 3 มิติ ของชีวโมเลกุลและวัสดุ การหาโครงสร้างเสถียรของโครงสร้าง 3 มิติ การคำนวณพลังงานยึดจับระหว่าง 2 โมเลกุล Basic knowledge of computer program for biomolecular and material application, study and build three dimension structure of biomolecular and material, find out stable structure of three dimension structure, calculate binding energy of 2 molecules	3(2-3-6)
*IN 207 205	วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน Materials Science and Nanomaterials เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี บทนำเกี่ยวกับวัสดุศาสตร์ การจัดเรียงตัวของอะตอมและโครงสร้างผลึก ความบกพร่องในผลึกของของแข็ง ชนิดของวัสดุ คำจำกัดความและการจำแนกประเภทวัสดุนาโน การประยุกต์ใช้งานวัสดุนาโน และการสังเคราะห์วัสดุนาโนต่ำกว่าไมครอนและวัสดุนาโน Introduction to materials science, atomic arrangement and crystal structure, imperfections in crystal solids, types of materials, definition and classification of nanomaterials,	3(3-0-6)

applications of nanomaterials and synthesis of submicron and nanomaterials

***IN 207 206 การสังเคราะห์ทางชีวภาพของอนุภาคนาโนและการนำไปใช้ 3(3-0-6)**

Biological Synthesis of Nanoparticles and Applications

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การสังเคราะห์ทางชีวภาพของอนุภาคนาโนด้วยวิธีการทางธรรมชาติ การประยุกต์ใช้อนุภาคนาโนทางการแพทย์ วัสดุพอร์ระดับนาโนเมตรสำหรับพลังงานและกักเก็บพลังงาน และสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์อนุภาคนาโนด้วยวิธีการทางเคมี

Biological synthesis of nanoparticles, applications of nanoparticles for medicine, nanoporous materials for energy, materials for energy storage and environment, analytical chemistry of nanoparticles

****IN 207 207 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(2-3-6)**

Chemistry of Natural Products

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การสกัดและการแยก การหาโครงสร้าง ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ การปรับปรุงโครงสร้างของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ หัวข้อปัจจุบันในการวิจัยสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

Natural products; extraction and isolation; structural determination; bioactive natural products; structural modification of natural products; topics of current interest in natural product research

***IN 207 208 การระบุเอกลักษณ์ของสารประกอบอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโทรเมทรี 3(3-0-6)**

Identification of Organic Compounds by Spectrometric Techniques

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความรู้พื้นฐานของอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิล อินฟราเรด นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ และแมสสเปกโทรเมทรี และการประยุกต์ในการระบุเอกลักษณ์ของสารประกอบอินทรีย์

Basic knowledge of ultraviolet-visible, infrared, nuclear magnetic resonance and mass spectrometry and applications to identification of organic compounds

*IN 207 209	การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี บทนำ เทคนิคการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ เทคนิคกล้องจุลทรรศน์แบบแสง การเตรียมชิ้นงานสำหรับกล้องจุลทรรศน์แบบแสง มูลฐานของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด มูลฐานของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน เทคนิคการหาลักษณะเฉพาะของวัสดุแบบอื่นๆ Introduction, X-ray diffraction technique, optical microscope technique, sample preparation for optical microscopy, fundamentals of scanning electron microscopy, fundamentals of transmission electron microscopy, and other materials characterization techniques	3(3-0-6)
*IN 207 210	วิศวกรรมกระบวนการผลิตอาหาร Food Process Engineering เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การประยุกต์หลักการด้านวิศวกรรมอาหารและเคมีเพื่อการออกแบบหน่วยปฏิบัติการในกระบวนการแปรรูปอาหาร ได้แก่ การระเหยน้ำ การทำเข้มข้น การแช่แข็ง การกรอง การสกัด กระบวนการชะล้าง เทอร์โมไดนามิกส์กระบวนการให้ความร้อนและความเย็นในสภาวะคงที่และไม่คงที่ Application of food and chemical engineering principles to design unit operation in food processing e.g. dehydration, concentration, freezing, filtration, extraction, leaching process; thermodynamics; steady and unsteady states heating and cooling processes; laboratory related to the contents	3(3-0-6)
*IN 207 211	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี บทบาทของจุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตอาหาร สารต้านจุลินทรีย์จากแหล่งธรรมชาติและบทบาทในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีการพัฒนาเชื้อจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร การตรวจวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ด้วยเทคนิคสมัยใหม่ กรณีศึกษา Role of microorganisms in food production, antimicrobial agents from natural sources and their applications in food industry, current developments in starter culture technology,	3(2-3-6)

quantitative evaluation of microorganisms in food by modern techniques, case study

- | | | |
|-------------|---|----------|
| *IN 207 212 | <p>การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง</p> <p>Advanced Food Analysis</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี</p> <p>เทคนิคทางด้านสเปกโตรสโกปีในการวิเคราะห์ เช่น อินฟราเรด รามาน และ แมสสเปกโตรสโกปี โครมาโทกราฟีในการวิเคราะห์อาหาร เช่น การแยกสารสมรรถนะสูงในสถานะของเหลวและแก๊ส เทคนิคทางด้านภูมิคุ้มกันในการวิเคราะห์อาหาร นวัตกรรมทางด้านเครื่องมือและชุดทดสอบทางการวิเคราะห์อาหาร</p> <p>Spectroscopy in food analysis e.g. infra-red, raman, and mass spectrometry, chromatography in food analysis such as high-performance liquid chromatography, gas chromatography, immunological technique in food analysis, innovative tool and test kit in food analysis</p> | 3(2-3-6) |
| *IN 207 213 | <p>บรรจุภัณฑ์จากวัสดุชีวภาพ</p> <p>Biomaterial Packaging</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี</p> <p>บรรจุภัณฑ์กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชนิดและสมบัติของวัสดุที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ ฟิล์มและสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ การเสื่อมสลายและการทดสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ การทดสอบการเสื่อมสลายของบรรจุภัณฑ์ การบำบัดของเสียจากบรรจุภัณฑ์ แนวโน้มบรรจุภัณฑ์ชีวภาพสำหรับอาหาร</p> <p>Packaging and effect on environment, type and properties of biodegradable packaging, biodegradable packaging processing technology, factors affecting properties of biodegradable packaging, edible films and coatings, degradation mechanism and quality testing of packaging, degradability of packaging materials test methods, packaging waste treatments, trend of biomaterial for food packaging</p> | 3(2-3-6) |
| *IN 207 214 | <p>กระบวนการแปรรูปอาหารขั้นสูง</p> <p>Advanced Food Processing</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี</p> | 3(3-0-6) |

นวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นใหม่ ซึ่งประกอบด้วย อินฟราเรด เอนไซม์ การใช้ความดันสูง การใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง การใช้แสงและเสียง เทคนิคการแยกชั้นสูงในอุตสาหกรรมอาหารรวมถึงเทคนิคที่สำคัญเพื่อใช้ในการเตรียม แปรรูป การปรับปรุงคุณภาพและยืดอายุการเก็บรักษาอาหารต่างๆ

Innovation, new technologies, infrared, enzyme, application of high pressure, high pulse electricity and electromagnetic wave, advanced separation techniques in food and some important techniques which are developed for preparation, processing, quality improvement and shelf life extension of food.

***IN 207 215 นวัตกรรมอาหารจากสัตว์เศรษฐกิจ 3(2-3-6)**

Food Innovation from Economic Animals

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การผลิตเนื้อสัตว์เศรษฐกิจในอุตสาหกรรมอาหาร ความมั่นคงทางอาหาร หลักการผลิต ควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากสัตว์เศรษฐกิจ การเรียนรู้งานในสถานประกอบการด้านการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากสัตว์เศรษฐกิจ การดำเนินโครงการการสร้างสรรค่นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้สัตว์เศรษฐกิจเป็นวัตถุดิบ

Production of an economic animals in food industry, animal-food security, principles of production, quality control, and quality assurance of food products derived from economic animals; work integration in manufacturers producing food products from economic animals; special project to create innovation related to food products using economic animals as raw materials.

****IN 207 216 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0-6)**

Aquaculture Biotechnology

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคนิคทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพในการประมง พันธุวิศวกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ การประเมินผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Principle of aquaculture, basic knowledge of biotechnology, molecular genetic techniques, techniques of fisheries biotechnology, genetic engineering in aquaculture, application of biotechnology techniques for aquaculture and breeding of aquatic animals, evaluation of impact on use of biotechnology to aquatic animals

***IN 207 217 การสกัดสารออกฤทธิ์จากวัสดุชีวภาพและการตลาด 3(2-3-6)**

Extraction of Bioactive Compounds from Biomaterials and Marketing

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

โครงสร้างและคุณสมบัติทางเคมีของสารออกฤทธิ์ การสกัดสารออกฤทธิ์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การตรวจสอบสมบัติทางเคมีทางกายภาพ และทางชีวภาพ การประเมินสภาวะการสกัดที่เหมาะสม และการนำไปใช้ประโยชน์ การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์สารสกัด ทักษะปฏิบัติการเกี่ยวกับการสกัดสารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์อาหาร

Structure and chemical properties of bioactive compounds, bioactive compound extractions, quality and quantity analysis of bioactive compounds, determination of chemical physical and biological of bioactive compound, evaluation of extraction condition, extract product marketing application of bioactive compound in industry

****IN 207 218 วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ 3(3-0-6)**

Immunology of Aquatic Animals

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

หลักการเกี่ยวกับวิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ กลไกและการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน การพัฒนาของระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันในปลาและกุ้ง การกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน เทคนิคทางภูมิคุ้มกันวิทยา ภูมิคุ้มกันระดับโมเลกุลและการประยุกต์ใช้

Principles of immunology in aquatic animals, mechanisms and immune response, development of immune systems, immune systems in fish and shrimp, stimulation of immune systems, techniques of immunology, molecular immunity and its application

*IN 207 301	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation Management เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ประเด็นสำคัญและหลักการของเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม การสร้างกลยุทธ์ทางนวัตกรรม การแสวงหานวัตกรรม การเลือกเทคโนโลยีและนวัตกรรม เทคนิคและเครื่องมือในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมอย่างมีคุณภาพ การบริหารจัดการการผลิต การบริหารจัดการความเสี่ยง และการหานวัตกรรม ที่สร้างสรรค์จากหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีออกสู่ธุรกิจและการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ Key issues and core concept of technology and innovation management, develop a framework for innovation strategy, in search of innovation, technology and innovation selection, techniques and tools for effective implementation of innovation, the management of operations, execution of innovation, manufacturing and commercializing science and technology based ideas	3(3-0-6)
*IN 207 302	นวัตกรรมสตาร์ทอัพ Innovation Startups เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การสำรวจตลาดและวิเคราะห์การแข่งขันด้านดิจิทัล ดิจิทัลสตาร์ทอัป นวัตกรรมโมเดล ธุรกิจผลิตภัณฑ์ดิจิทัลขั้นต่ำที่ทำงานได้ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ดิจิทัลการระดมทุนสำหรับดิจิทัล สตาร์ทอัป กฎหมายดิจิทัล สตาร์ทอัป กลยุทธ์การถอนตัวสำหรับดิจิทัลสตาร์ทอัป Market survey and competitive analysis; lean digital startups; business model innovation; minimum viable digital product; digital product analytics; fund raising for digital startups; digital startups law; exit strategy for digital startups	3(3-0-6)
*IN 207 303	กฎหมายและการจดแจ้งเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สมุนไพร Laws FDA Regulation and Herbal Product เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ศึกษากฎหมายจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการจดแจ้งเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สมุนไพร Study of law from food and drug administration, study of guideline on cosmetics and herbal products preparation	3(3-0-6)

*IN 207 304	การบริหารธุรกิจสุขภาพและความงาม Management of Health and Beauty Business เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การเริ่มต้นและการประกอบการทางธุรกิจสุขภาพและความงาม แผนธุรกิจ แหล่งเงินทุน กฎหมาย และภาษีที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจ ความรับผิดชอบของธุรกิจที่มีต่อสังคม Beginning and entrepreneurship for health and beauty business, business model, sources of funds, business laws, business taxes and social responsibility	3(3-0-6)
*IN 209 101	วิธีวิทยาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ การประกอบการทางธุรกิจ Research Methodology in Science Technology for Business Enterprise เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ปรัชญาและแนวคิดของการวิจัยทางธุรกิจเทคโนโลยีแนวความคิด กระบวนการและการใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการวางแผนการวิจัยทางธุรกิจเทคโนโลยีระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบวิจัย การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวิจัย วิธีการเลือกตัวอย่าง แหล่งที่มาของข้อมูล และวิธีเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลการสรุปผลการวิจัยการเขียนโครงร่าง และวิทยานิพนธ์ Philosophy and concepts of technopreneur ship research; research methods; research design, design and development of research tools; scientific and technological concepts, process and reasoning sampling methods; sources of data and data collecting methods, data analysis; ethics in doing research, summarization of research, technopreneur ship research planning; proposal writing, data collection and analysis writing thesis proposal and dissertation.	3 (2-3-6)
*IN 209 991	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1 Advance Seminar in Science technology and Business enterprise I เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี สัมมนาประเด็นสำคัญและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่สัมพันธ์กับวิทยานิพนธ์	1(1-0-2)

Seminar on major issues and article review in science technology relating to individual thesis

*IN 209 992	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2 Advance Seminar in Science Technology and Business Enterprise II เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี สัมมนาประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Seminar on major issues in science technology relating to individual thesis and thesis progress report	2 (2-0-4)
*IN209 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation เงื่อนไขของรายวิชา: สำหรับปริญญาเอก แบบ 1.1 การทำงานวิจัยในประเด็นปัญหาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบธุรกิจ โดยอยู่ในความดูแลและคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อการนำเสนอ และการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ Research conduction on problem issue in science technology and business enterprise under supervision and guidance of the dissertation advisor(s) for presentation and international publication	48 หน่วยกิต
*IN209 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation เงื่อนไขของรายวิชา: สำหรับปริญญาเอก แบบ 2.1 การทำงานวิจัยในประเด็นปัญหาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบธุรกิจ โดยอยู่ในความดูแลและคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Research conduction on problem issue in science technology and business enterprise under supervision and guidance of the dissertation advisor(s)	36 หน่วยกิต

3.1 ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นายกฤษดา คำเจริญ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)
				วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)
				วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)
2	นางณัฐจริย จิรัคกุล	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	D.Eng. (Food Engineering)
				วศ.ม. (วิศวกรรมอาหาร)
				วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)
3	นายธัญชัย ศาสรี	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (ฟิสิกส์)
				วท.ม. (ฟิสิกส์)
				วท.บ. (ฟิสิกส์)
4	นายธีระวัฒน์ เจริญราษฎร์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Economics)
				ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์)
				บธ.บ. (บริหารธุรกิจ)
5	นางสาวนิภาพร เสี่ยงคำปาน	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph. D. (Food Chemistry)
				วท.ม (เทคโนโลยีอาหาร)
				วท.บ (เทคโนโลยีอาหาร)
6	นางสาวบังอร เหม้ง	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)
				วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)
7	นางสาวภัทริยา ลาสุนนท์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)
				วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
				ป.บัณฑิต (วิชาชีพครู)
				วท.บ. (คณิตศาสตร์)
8	นายวิรัช จิวแหยม	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	D.Tech.Sc. (Aquaculture Technology)
				M.Sc. (Aquaculture)
				วท.บ. (ประมง)
9	นายวีระยุทธ สุภังค์	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา)
				วท.ม. (ชีววิทยา)
				วท.บ. (ชีววิทยา)
10	นางกิตติยาพร พงษ์ประเทศ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (เคมี)
				วท.บ. (เคมี)
11	นายเจษฎา โสติพิณฑะ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์)
				วท.ม. (เคมี)

				วท.บ. (เคมี)
12	นางสาวณัฏฐา นิธิกุลวรวงศ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Tech.Sc. (Aquaculture and Aquatic Resource Management)
				วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง)
				วท.บ. (การประมง)
13	นางสาวนุชนาฏ ผลเกิด	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)
				วท.ม. (เคมี)
				วท.บ. (เคมี)
14	นายไพฑรฐ พงษ์ประเทศ	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (การบัญชี)
				บช.ม. (การบัญชี)
				บธ.บ. (การบัญชี)
15	นางสาวปิยรส หงษาชาติ	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
				วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
				วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี)
16	นายศุภชัย สมเพ็ชร	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์)
				วท.ม. (วัสดุศาสตร์)
				วท.บ. (ฟิสิกส์)

หมายเหตุ รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ ผลงานทางวิชาการ และการะงานสอน ใหัดูในภาคผนวก

3.2.1 อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นายกฤษดา คำเจริญ	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)
2	นางสาวชญาดา สุระวนิชกุล	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
3	นางณัฐจริย์ จิรัคกุล	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	D.Eng. (Food Engineering and Bioprocess Technology)
4	นายธนัญชัย ดาศรี	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (ฟิสิกส์)
5	นายธีระวัฒน์ เจริญราษฎร์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (เศรษฐศาสตร์)
6	นางสาวนิภาพร เสี่ยงคำปาน	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Chemistry)
7	นางสาวบังอร เหม้ง	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)
8	นางสาวประภาพรพิมนต์ ปรีวัติ	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (สรีรวิทยา)
9	นายภาสกร แสนจันแดง	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา)
10	นางสาวภัทริยา ลาสุนนท์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)

11	นายวิรัช จิวแหยม	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	D.Tech.Sc. (Aquaculture technology)
12	นายวีระยุทธ สุภังค์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา)
13	นางกิตติยาพร พงษ์ประเทศ	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (เคมี)
14	นายเจษฎา โสทธิพิณฑะ	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์)
15	นายฉัตรชัย ปรีชา	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การประมง)
16	นางสาวชลธิชา มะสุใส	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)
17	นางสาวณัฏฐา นิธิกุลรวงศ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Tech.Sc. (Aquaculture and Aquatic resources management)
18	นายณัฐพล ไตรเพิ่ม	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Sport Science)
19	นายเทวัญ เริ่มสูงเนิน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.nat (Computational Chemistry)
20	นางสาวนงราม เหมือนฤทธิ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)
21	นางสาวนุชนาฏ ผลเกิด	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)
22	นางสาวนฤมล ผิวเพื่อน	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Bioscience)
23	นางสาวปิยรส หงษาชาติ	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
24	นางสาวพรรณรัตน์ ก้วยเจริญพานิชก์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (สถิติประยุกต์)
25	นายมานพ ศรีอุทธา	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี)
26	นายรัฐการ บัวศรี	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	บธ.ด.
27	นางสาววัลลภา วงศ์ศีลธรรม	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)
28	นายศุภชัย สมเพ็ชร	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์)
29	นายอชิระ หิรัญตระกูล	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์)

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	หน่วยงานที่สังกัด
1	นายธีรเกียรติ์ เกิดเจริญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr. rer nat (Physical Chemistry)	มหาวิทยาลัยมหิดล
2	นายจิรวัดน์ ยงสวัสดิกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Science and Technology)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3	นายทวนทอง จุฑาเกตุ	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Fisheries Biology)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

4	นายสำริ มั่นเขตต์กรณ์	ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ	Ph.D. (Biophysical Chemistry)	Cancer Research and Treatment Center Co., Ltd.
5	นายอนุพัทธ์ โพธิสถิตยีนยง	Senior Researcher	Ph.D. (Organic Chemistry)	PTT Global Chemical Public Company Limited, Thailand
6	นางสาวพรรณลดา ติตตะบุตร	รองศาสตราจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
7	นางพิชญา บุญประสมพุลลาภ	อาจารย์	Ph.D. (Bioresource Engineering)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
8	นางสาวกุสุมาลย์ มะลิตา	ผู้จัดการโรงงาน	วท.บ (เทคโนโลยีอาหาร) บธ.ม (การจัดการทั่วไป)	บริษัทโรซ่า เกษตร อุตสาหกรรม จำกัด
9	นายพรหมเพชร ดวงมะลา	รองหัวหน้าหน่วย	วท.บ. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	หน่วยบริหารจัดการประมง น้ำจืดเขื่อนอุบลรัตน์ ขอนแก่น
10	นายพินิจ จิระคกุล	วิศวกรการเกษตร	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร
11	นายวิชัย โอภาณุกุล	วิศวกรการเกษตร	วศ.ด. (วิศวกรรมเกษตร)	สถาบันเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร
12	นางศรีจรรยา เข้มกลัด	นักวิชาการ ประมงปฏิบัติการ	ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	กลุ่มวิจัยและพัฒนาการ ปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน)

-ไม่มี-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ ต้องเป็นการค้นพบวิทยาการใหม่ ไม่ซ้ำซ้อนกับงานที่เคยมีมาก่อนหน้านี้ เป็นประเด็นใหม่ หรือมีการวิจารณ์ด้วยความคิดริเริ่มในรูปแบบใหม่ๆ ที่มีคุณค่าเชิงวิชาการ และเป็นประโยชน์ต่อประเทศ โดยนักศึกษาจะต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นไปตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งนี้งานวิจัยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยนักศึกษาจะต้องสอบการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ (Proposal Examination) การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัย (Progress Report) อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (Thesis Defense) ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์และ/หรือผู้เชี่ยวชาญอีกไม่น้อยกว่า 3 คน โดยต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ท่าน โดยทั้งแบบ 1.1 และแบบ 2.1 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ.

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีความรู้และทักษะในการประกอบการธุรกิจที่มีการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในธุรกิจ
- 5.2.2 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและทางธุรกิจ
- 5.2.3 มีความรู้และทักษะด้านการทำวิจัย
- 5.2.4 มีทักษะทางด้านการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อใช้ในการพัฒนางานวิจัยได้
- 5.2.5 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

5.3 ช่วงเวลา

การทำวิทยานิพนธ์แบบ 1.1 และ 2.1 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 และ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- 5.4.1 จำนวน 48 หน่วยกิต สำหรับแบบ 1.1
- 5.4.2 จำนวน 36 หน่วยกิต สำหรับแบบ 2.1

5.5 การเตรียมการ

1. ชี้แจงให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ในวันปฐมนิเทศ
2. ให้นักศึกษาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนการลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์
3. กำหนดให้นักศึกษาสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ให้แล้วเสร็จและผ่านการสอบ
โครงร่างวิทยานิพนธ์
4. กำหนดให้นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้แล้วเสร็จตามที่ระบุไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
5. จัดเตรียมผลงานวิทยานิพนธ์เพื่อให้ได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับ
นานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ.

5.6 กระบวนการประเมินผล

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 8 ทุก
ข้อ หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่ และ

1. ให้มีรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา
2. ให้นักศึกษานำเสนอผลงานในวิชาสัมมนา
3. ให้มีการจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อนำผลงานวิทยานิพนธ์นำไปตีพิมพ์เผยแพร่หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์
ในวารสารระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ.

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ
เป็นผู้มีความรู้ความสามารถที่มีคุณธรรมในงานด้าน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ ภาคธุรกิจ	ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและด้านการ ประกอบการทางธุรกิจพร้อมคุณธรรม โดยเน้นการลงมือ ปฏิบัติและกรณีศึกษา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- (2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน
- (3) การสอนในรายวิชาสัมมนา วิชาวิจัย วิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน
- (2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชานั้น ๆ
- (2) สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้ โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตรที่เน้นหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (2) จัดให้มีการเรียนรู้จริงโดย การฝึกปฏิบัติ การทำวิจัย วิทยานิพนธ์ และการเข้าร่วมประชุมสัมมนา
- (3) จัดให้มีการเรียนรู้จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่มีประสบการณ์ตรง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน การนำเสนอและการอภิปราย การนำเสนอรายงานในการประชุมวิชาการ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหาอย่างเป็นระบบ และใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- (2) สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ พัฒนางานวิจัยขั้นสูง และบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนางานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการมอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอ
- (2) การให้นำเสนองาน การทำวิจัยและวิทยานิพนธ์
- (3) จัดกิจกรรมให้มีการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติงานจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาโดยการสอบข้อเขียน และปากเปล่า

- (2) ประเมินจากการนำเสนอ การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็นในการอภิปราย
- (3) ประเมินผลสัมฤทธิ์จากงานที่ได้รับมอบหมาย

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- (2) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การเรียนการสอนโดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่มและเป็นงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- (2) จัดกิจกรรมให้มีการอภิปรายและแสดงความคิดเห็น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินพฤติกรรมระหว่างการเข้าเรียน
- (2) ประเมินผลรายการกลุ่ม/รายบุคคล การทำงานเป็นทีม การส่งงานตามกำหนดเวลา

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการ
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด ฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ
- (2) จัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านต่าง ๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาต่าง ๆ เช่น ทักษะในการพูดนำเสนอผลงาน การอภิปราย การเขียนรายงาน การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) ประเมินจากผลการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ จากการให้นำเสนองาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แนบในภาคผนวกที่ 1

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 7

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 วิเคราะห์ความสอดคล้องของรายวิชา ตาม มคอ 3 ในหมวดที่ 2 หรือ หมวดที่ 4 หรือ หมวดที่ 5 กับหลักสูตร (มคอ 2 ในหมวดที่ 4 และ curriculum mapping) เพื่อประเมินว่ารายวิชาได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนครอบคลุมครบถ้วนและตรงตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2. เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 9

แบบ 1 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายใน และภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยๆ ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง

แบบ 2 ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายใน และภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยๆ ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 การมอบหมายให้อาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการจัดการเรียนการสอน

1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร

1.4 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตร การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี

(2) การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงมีโอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน

(3) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลายๆ สถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1 เรื่อง

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

คณะสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้การบริหารจัดการหลักสูตรดำเนินการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยการบริหารหลักสูตรในภาพรวมผ่านทางคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งมีหน้าที่บริหารหลักสูตร โดยมีการประชุมร่วมกันอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ติดตามประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นประจำทุกปี และพิจารณาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการหรือพัฒนาหลักสูตร

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หรือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพิจารณาจากข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้สำเร็จการศึกษา ผลงานจากวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง และการมีงานทำ รวมถึงมีการติดตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

บัณฑิตวิทยาลัยจะทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะได้รับทราบผลการสำรวจเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นักศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร การส่งเสริมพัฒนานักศึกษา และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ดังต่อไปนี้

3.1 การรับนักศึกษา หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในระดับปริญญาโทให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนด มีการตรวจร่างกายและการสอบสัมภาษณ์ เพื่อประเมินความพร้อมด้านสุขภาพกายและจิตใจ รวมถึงการมีเวลาเรียนที่เพียงพอและความมุ่งมั่นในการศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ตามที่หลักสูตรกำหนด

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา หลักสูตรมีระบบการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดย

(1) มีระบบการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา โดยกำหนดให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่สามารถให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพที่จำเป็นให้กับนักศึกษา โดยเน้นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

(2) มีระบบสนับสนุน ควบคุมดูแลให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำด้านการเรียน หรือด้านอื่นๆ โดยอาจารย์หนึ่งคนต่อนักศึกษา 5 คน และอาจารย์ต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง และการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ตามเกณฑ์มาตรฐานและระเบียบของมหาวิทยาลัย รวมถึงการกำหนดเวลาให้คำปรึกษาในวิชาเรียนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

(3) มีระบบการอุดหนุนของนักศึกษา โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการอุดหนุนโทษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (เอกสารแนบหมายเลข 7)

3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดกับนักศึกษา หลักสูตรมีการติดตามข้อมูลอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษา

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ จึงมีนโยบายและแผนระยะยาวในการรับอาจารย์ใหม่ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร การบริหาร การส่งเสริมและการพัฒนาอาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกและรับอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล

4.2 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

หลักสูตรมีการเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จากหน่วยงานรัฐบาลและหน่วยงานเอกชนที่มีความรู้หรือประสบการณ์ตรงกับการสอนหัวข้อนั้นมาสอน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพ เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ตรง

4.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตร มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การทบทวนเนื้อหารายวิชา การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน คุณภาพและพฤติกรรมของนักศึกษา การวัดและประเมินผล ฯลฯ โดยการจัดให้มีการประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เพื่อการปรับปรุงการสอนในปีการศึกษาต่อไปหรือเพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร

4.4 การบริหาร การส่งเสริม และการพัฒนาอาจารย์ (ดูหมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์)

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

คณะสหวิทยาการมีการออกแบบหลักสูตรและสาระวิชาในหลักสูตรให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม มีการทบทวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี เพื่อให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการเรียนรู้ด้วยตนเองให้นักศึกษา เน้นกระบวนการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐานหรือใช้ปัญหาเป็นฐาน มีการกำหนดหัวข้อการค้นคว้าอิสระกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สอดคล้องกัน ให้ความสำคัญกับการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เหมาะสมกับจำนวนและลักษณะของนักศึกษา สามารถให้คำปรึกษาตลอดทุกขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนโดยมีวัตถุประสงค์ ได้แก่ การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การประเมินผลนักศึกษาเพื่อการพัฒนาปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษา และการประเมินผลนักศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของผู้สอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

(1) การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล และสำหรับหลักสูตรนี้ มีความจำเป็น (ถ้ามี) ต้องมีบุคลากรสายสนับสนุนทำหน้าที่ เช่น พนักงานวิทยาศาสตร์ พนักงานประจำห้องปฏิบัติการ ฯลฯ ที่มีคุณสมบัติเฉพาะด้าน

(2) การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรนี้ ดำเนินการโดยการให้เข้ารับการฝึกอบรม การทัศนศึกษา ทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ การผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น ทำหนังสือคู่มือห้องปฏิบัติการ คู่มือการปฏิบัติงาน ฯลฯ

6.2 การบริหารงบประมาณ

หลักสูตรได้รับงบประมาณจัดสรรจากคณะ/มหาวิทยาลัย/วิทยาเขต เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในส่วนของรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบของคณะ นอกจากนี้มีการจัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีโดยมีการจัดแบ่งค่าใช้จ่ายดังนี้ ค่าวัสดุตำราและสื่อการเรียนการสอน ค่าครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาอาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนานักศึกษา ฯลฯ

6.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะสหวิทยาการ สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีทั้งสิ้น 5 สาขาวิชา ตลอดทั้ง 4 ชั้นปี มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการพื้นฐานที่เพียงพอ นอกจากนี้ยังมีความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(1) ห้องปฏิบัติการกลาง คณะสหวิทยาการ ศูนย์เครื่องมือกลางของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีเครื่องมือเฉพาะทางหรือเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงสำหรับการทำวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา

(2) ห้องสมุดวิทยาเขตหนองคายและสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีแหล่งศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาอันประกอบไปด้วยหนังสือและวารสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งประเภทหนังสือ วิทยานิพนธ์ และวารสารฉบับเต็ม เป็นต้น

6.4 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะสหวิทยาการมีระบบการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม โดยให้หลักสูตรทำการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอนที่ต้องการเพิ่มเติมเพื่อเสนอโครงการบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปีสำหรับเสนอของบประมาณสนับสนุนก่อนดำเนินการจัดซื้อ

6.5 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินความเพียงพอและความพึงพอใจในการใช้ทรัพยากรจากอาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิชาฯ ทุก ๆ 6 เดือน เพื่อนำผลการประเมินไปดำเนินการในข้อ 6.4

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (key performance indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิเพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินประจำปี จำนวน 12 ตัวชี้วัด ตามที่ สกอ. กำหนด (แนบในภาคผนวกที่ 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

(2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าภาควิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น

2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน

2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิต เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการจัดการหลักสูตรเป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี 12 ตัวชี้วัดตามที่ สกอ.กำหนด (ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนี้ หมวดที่ 7 ข้อ 7)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อนร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปี การศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ โดยศิษย์เก่า และโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบ ประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก 1

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

มคอ. 2

ตารางที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

☐ ☐ ● ความรับผิดชอบหลัก ☐ ○ ☐ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
หมวดวิชาบังคับ		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
*IN 207 101	การวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Product planning and development		●	●		●		○	●	●	
*IN 207 102	การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and new venture creation		●	●		●		○	○	●	
*IN 207 103	การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ Accounting for entrepreneur		●	●		●		○	●	●	
*IN 207 104	การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา Intellectual property management		●	●		●			●	●	
*IN 209 101	วิธีวิทยาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ การประกอบการทางธุรกิจ Research methodology in science technology for business enterprise		●	●		●			●	●	
*IN 209 991	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1 Advance seminar in science technology and business enterprise I		●	●		●		○	●	●	
*IN 209 992	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2 Advance seminar in science technology and business enterprise II		●	●		●		○	●	●	
หมวดวิชาเลือก		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

มคอ. 2

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
*IN 207 201	พืชสมุนไพรและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Medicinal plant and product development		●	●		●			●	●	
*IN 207 202	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น Science technology and local resource management		●	●		●		○	●	●	
*IN 207 203	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเครื่องสำอาง Natural products for cosmetics		●	●		●			●	●	
*IN 207 204	เคมีคำนวณสำหรับระบบชีวโมเลกุลและวัสดุศาสตร์ Computational chemistry for biomolecular molecule and materials		●	●		●			●	●	
**IN 207 205	วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน Materials science and nanomaterials		●	●		●			●	●	
*IN 207 206	การสังเคราะห์ทางชีวภาพของอนุภาคนาโนและการนำไปใช้ Biological Synthesis of Nanoparticles and Their Applications		●	●		●			●		●
*IN 207 207	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Chemistry of Natural Products		●	●		●			●		●
*IN 207 208	การระบุเอกลักษณ์ของสารประกอบอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโทรเมทรี Identification of Organic Compounds by Spectrometric Techniques		●	●		●			●		●
*IN 207 209	การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization		●	●		●		○	●		●
*IN 207 210	วิศวกรรมกระบวนการผลิตอาหาร Food Process Engineering	●		●		●		●	○	●	●
หมวดวิชาเลือก		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

มคอ. 2

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
*IN 207 211	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	●		●		●		●	○	●	●
*IN 207 212	การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Analysis	●		●		●		●	○	●	●
*IN 207 213	บรรจุภัณฑ์จากวัสดุชีวภาพ Biomaterial Packaging	●		●		●		●	○	●	●
**IN 207 214	กระบวนการแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing	●		●		●		●	○	●	●
*IN 207 215	นวัตกรรมอาหารจากสัตว์เศรษฐกิจ Food Innovation From Economic Animals	●		●		●		●		●	●
**IN 207 216	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Biotechnology	●		●		●			○		●
**IN 207 217	การสกัดสารออกฤทธิ์จากวัสดุชีวภาพและการตลาด Extraction of Bioactive compounds from Biomaterials and marketing	●		●		●	●	●		●	●
*IN 207 218	วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ Immunology of Aquatic Animals	●		●		●			●		●
*IN 207 301	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation Management	●		●		●		●			
*IN 207 302	นวัตกรรมสตาร์ทอัพ Innovation Startups	●		●		●		●			
หมวดวิชาเลือก		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

มคอ. 2

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
*IN 207 303	กฎหมายและการจัดตั้งเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สมุนไพร Laws FDA Regulation and Herbal Product	●		●		●			○		
*IN 207 304	การบริหารธุรกิจสุขภาพและความงาม Management of Health and Beauty Business	●		●		●			○		
คุณสมบัติ		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
*IN209 996	คุณสมบัติ Dissertation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
*IN209 998	คุณสมบัติ Dissertation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1. คุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์ทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) การมีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

2. ความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชานั้น ๆ
- (2) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ ๆ ของวิชาการหรือวิชาชีพได้ โดยสามารถนำมาพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้

3. ทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหาอย่างเป็นระบบ และใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา

- (2) สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ พัฒนางานวิจัยขั้นสูง และบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนางานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
(2) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการ
คิดวิเคราะห์เพื่อการดำเนินโครงการได้อย่างเหมาะสม
(2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ เพื่อ
ประโยชน์ในการเรียนรู้ของ ผู้อื่นได้

มคอ. 2

ตารางที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบตามผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

☐ ☐ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ☐ ☐ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
หมวดวิชาบังคับ							
*IN 207 101	การวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Product planning and development	○	●	●		●	●
*IN 207 102	การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and new venture creation		●	○	●		
*IN 207 103	การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ Accounting for entrepreneur		●		●		
*IN 207 104	การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา Intellectual property management		●		●		
*IN 209 101	วิธีวิทยาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ การประกอบการทางธุรกิจ Research methodology in science technology for business enterprise	●	●		○	●	●
*IN 209 991	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1 Advance seminar in science technology and business enterprise I	○	●	●	○		
*IN 209 992	สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2 Advance seminar in science technology and business enterprise II	●	●	●	○		●
หมวดวิชาเลือก							
*IN 207 201	พืชสมุนไพรและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Medicinal plant and product development	●	●	○			
*IN 207 202	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น Science technology and local resource management	●	●		○		
*IN 207 203	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเครื่องสำอาง Natural products for cosmetics	●	●	○	○	●	●

มคอ. 2

รายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
*IN 207 204	เคมีคำนวณสำหรับระบบชีวโมเลกุลและวัสดุศาสตร์ Computational chemistry for biomolecular molecule and materials	●	●				
**IN 207 205	วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน Materials science and nanomaterials	●	●				
*IN 207 206	การสังเคราะห์ทางชีวภาพของอนุภาคนาโนและการนำไปใช้ Biological Synthesis of Nanoparticles and Their Applications	●	●				
*IN 207 207	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Chemistry of Natural Products	●	●	○			
*IN 207 208	การระบุเอกลักษณ์ของสารประกอบอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโทรเมทรี Identification of Organic Compounds by Spectrometric Techniques	●	●				
*IN 207 209	การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization	●	●				
*IN 207 210	วิศวกรรมกระบวนการผลิตอาหาร Food Process Engineering	●	●				
*IN 207 211	จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	●	●				
*IN 207 212	การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Analysis	●	●	○			
*IN 207 213	บรรจุภัณฑ์จากวัสดุชีวภาพ Biomaterial Packaging	●	●	○			
**IN 207 214	กระบวนการแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing	●	●	○		○	
*IN 207 215	นวัตกรรมอาหารจากสัตว์เศรษฐกิจ Food Innovation From Economic Animals	●	●	○	●		●
**IN 207 216	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Biotechnology	●	●	●			

มคอ. 2

รายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
**IN 207 217	การสกัดสารออกฤทธิ์จากวัสดุชีวภาพและการตลาด Extraction of Bioactive compounds from Biomaterials and marketing	●	●	○	○	●	●
*IN 207 218	วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ Immunology of Aquatic Animals	●	●	●			
*IN 207 301	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation Management				●	●	
*IN 207 302	นวัตกรรมสตาร์ทอัพ Innovation Startups				●	●	
*IN 207 303	กฎหมายและการจัดแจ้งเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สมุนไพร Laws FDA Regulation and Herbal Product	●			●	●	
*IN 207 304	การบริหารธุรกิจสุขภาพและความงาม Management of Health and Beauty Business	●			●	●	
คุษฎีนิพนธ์							
*IN209 996	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	●	●	●	●	●	●
*IN209 998	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	●	●	●	●	●	●

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO1 พัฒนาโจทย์วิจัยเชิงบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการบริหารธุรกิจ เกี่ยวกับการนำทรัพยากรที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ เช่นการเกษตร สิ่งแวดล้อม อาหาร ยา เครื่องสำอาง เป็นต้น เพื่อตอบโจทย์หรือแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์อย่างมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

PLO2 สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดการความรู้ของการวิจัยอย่างเป็นระบบ

PLO3 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานวิจัย รวมทั้งสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนและเผยแพร่สู่สาธารณชน

PLO4 มีความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ กล้าตัดสินใจ และมีความสามารถในการประกอบการทางธุรกิจเพื่อสามารถติดต่อประสานงานกับทางภาครัฐกิจได้

PLO5 มีความสามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเชื่อมโยงกับความรู้ด้านการประกอบการทางธุรกิจ

PLO6 เป็นผู้มีความสามารถในการพัฒนาต่อยอดหรือสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางด้านสังคม เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ตารางที่ 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
PLO 1	พัฒนาจิตวิสัยเชิงบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการบริหารธุรกิจ เกี่ยวกับการนำทรัพยากรที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ เช่นการเกษตร สิ่งแวดล้อม อาหาร ยา เครื่องสำอาง เป็นต้น เพื่อตอบโต้หรือแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์อย่างมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	●	●	●	●	●	●		○	●	
PLO 2	สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดการความรู้ของการวิจัยอย่างเป็นระบบ	●	●	●	●	●	●		○	●	
PLO 3	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานวิจัย รวมทั้งสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนและเผยแพร่สู่สาธารณะชน	●	●	●	○	●	●		○	●	●
PLO 4	มีความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ กล้าตัดสินใจ และมีความสามารถในด้านการประกอบการทางธุรกิจเพื่อสามารถติดต่อประสานงานกับทางภาคธุรกิจได้	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●
PLO 5	มีความสามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเชื่อมโยงกับความรู้ด้านการประกอบการทางธุรกิจ	●	○	●	●	●	●				
PLO 6	เป็นผู้มีความสามารถในการพัฒนาต่อยอดหรือสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางด้านสังคม เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1. คุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์ทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) การมีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

2. ความรู้

- (3) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชานั้น ๆ

มคอ. 2

- (4) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ ๆ ของวิชาการหรือวิชาชีพได้ โดยสามารถนำมาพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้

3. ทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหาอย่างเป็นระบบ และใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- (2) สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ พัฒนางานวิจัยขั้นสูง และบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนางานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- (2) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์เพื่อการดำเนินโครงการได้อย่างเหมาะสม
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของ ผู้อื่นได้

ภาคผนวก 2

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายกฤษฎา คำเจริญ

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ไทย ร่วมมหาวิทยาลัยเอเคเดย์ แคนาดา	2552
ปริญญาโท	วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ไทย	2543
ปริญญาตรี	วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ไทย	2534

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ

ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Khajareern, K. (2021). Emotional responses to different flavoured popcorns on watching different types of movies. *Food Research*, 5(6): 80 – 85. (December 2021)

Koohathong, S. and Khajareern, K. (2021). Consumer preference of reduced-sodium Tom Yum Goong seasoning powder as affected by powdered dried shrimp genres and quantity. *Food Research*, 5(6): 86 – 91. (December 2021)

Sophitanonrat, W. and Khajareern, K. (2021). Different serving shapes of cooked jasmine rice on a plate affect the consumer's visual preference. *Food Research*, 5(6): 104 – 108. (December 2021)

Koohathong, S. and Khajareern, K. (2021). Consumer preference mapping of Tom Yum seasoning products. *International Journal of Innovations in Engineering and Technology*, 22(1): 1-8.

Sophitanonrat, W. and Khajareern, K. (2021). The impact of food neophobia on consumer expectations and perceptions for the visual appearance of rice. *International Journal of Innovations in Engineering and Technology*, 22(1): 9– 18.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 0.4

ขวัญชนก แสสนวา และ กฤษฎา คำเจริญ. (2560). การประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์ตะกร้าทางการตลาดเพื่อสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนประเภทอาหารเชิงนวัตกรรม. รายงานการประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 2 “การวิจัย 4.0 เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” วันที่ 26-27 กรกฎาคม พ.ศ. 2560.

ชานุกพงศ์ ตั้งสมบัติสันติ และ กฤษฎา คำเจริญ. (2560). การพัฒนาสูตรการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสมุนไพรจีน

ผสมพร้อมดื่มสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม. รายงานการประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 2 “การวิจัย 4.0 เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” วันที่ 26-27 กรกฎาคม พ.ศ. 2560.

กฤษฎา คำเจริญ. (2562). การหาสัดส่วนที่เหมาะสมของการผสมข้าวเจ้าหอมมะลิพันธุ์ กข 15 เต็มเมล็ดจากนาข้าวปกติและนาข้าวที่โดนน้ำท่วมต่อการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภค. รายงานการประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 4 “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ในวันที่ 31 พฤษภาคม 2562.

กฤษฎา คำเจริญ. (2562). รายงานโครงการหมู่บ้านอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ “กิจกรรมพัฒนาผู้ประกอบการชุมชนในการยกระดับหมู่บ้านอุตสาหกรรมสร้างสรรค์สู่การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน (Creative Industry Village : CIV)” ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 4. บ้านเชียง ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี และบ้านบึงกอกน้อย ตำบลด่านศรีสุข อำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นศรี คำเจริญ ธีระวัฒน์ เจริญราษฎร์ และกฤษฎา คำเจริญ. (2563). การสร้างนวัตกรรมต้นแบบอาหารหวานไทยสำเร็จรูปในรูปแบบบอดเม็ต: กรณีศึกษาข้าวเหนียวมูนมะม่วงและข้าวเหนียวมูนทุเรียน. รายงานการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 มหาวิทยาลัยรังสิต ปทุมธานี. 13 สิงหาคม 2563.

Khajarn, K. (2019). Identifying Sensory Consumer Perceptions of Cooked Thai Jasmine Rice from Each Northeastern Provinces, Thailand. *Proceeding of RSU International Research Conference 2019* ; 604-609. (26 April 2019)

Sophitanonrat, W. and **Khajarn, K.** (2020). Expectation and Perceptions Regarding Visual Appearance of Rice Grains for Consumer Insights. *Proceeding in The International Conference on Food and Applied Bioscience (FAB 2020)* at Chiangmai Grandview Hotel and Convention Center on 6-7 February 2020.

Koohathong, S. and **Khajarn, K.** (2020). Consumer Preference Mapping of Instant Tom Yum Seasoning Products. *Proceeding in The International Conference on Food and Applied Bioscience (FAB 2020)* at Chiangmai Grandview Hotel and Convention Center on 6-7 February 2020.

Koohathong, S. and **Khajarn, K.** (2020). Palatability and Sensory Interactions between Salty Taste Substances and Monosodium Glutamate of Tom Yum Goong Seasoning Powder Product. *Proceeding in The International Conference on Food and Applied Bioscience (FAB 2020)* at Chiangmai Grandview Hotel and Convention Center on 6-7 February 2020.

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

- | | |
|-----------------|---|
| 2544 - ปัจจุบัน | อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย |
| 2544-2557 | อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 2545 | อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี |
| 2545 | อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตขอนแก่น |
| 2554 | อาจารย์พิเศษ วิทยาลัยการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา |

2552-2557	อาจารย์พิเศษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2562	อาจารย์พิเศษ วิทยาลัยสันตพล อุตรธานี

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

- SE 133 302 การออกแบบการทดลองในงานวิจัยด้านอาหาร
- SE 133 501 การควบคุมและการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร
- SE 133 401 การจัดการธุรกิจอาหาร
- SE 134 402 นวัตกรรมอาหาร
- SE 134 403 ปฏิบัติการนวัตกรรมอาหาร
- SE 134 404 การประเมินทางประสาทสัมผัสด้านอาหาร
- SE 134 405 นวัตกรรมเพื่อธุรกิจและอุตสาหกรรมอาหาร

5.2 ระดับปริญญาโท

- IN 208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN 208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 208 897 วิทยานิพนธ์
- IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

- IN 209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN 209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 209 996 ดุษฎีนิพนธ์
- IN 209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นางณัฐจริย์ จิรคกุล

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2545
ปริญญาโท	วศ.ม (วิศวกรรมอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย	2548
ปริญญาโท	ศ.ม (เศรษฐศาสตร์การจัดการและกลยุทธ์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2565
ปริญญาเอก	D.Eng (Food Engineering)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ประเทศไทย	2555

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ดำรงหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1

ณัฐจริย์ จิรคกุล. พิมพ์และกระดาษจากวัสดุชีวภาพสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ;2563. 85 หน้า

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 0.4

Natcharee Jirukkakul. (2018). Physical Properties and Phenolic Content of Pectin/Lotus Seed Flour Composite Films. Food and Applied Bioscience Journal, 6(Special), 1-11.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Natcharee Jirukkakul. and Nipaporn Sengksampan. (2018). Physicochemical properties and potential of lotus seed flour as wheat flour substitute in noodles. Songklanakarin J. Sci. Technol., 40(6), 1354-1360.

Natcharee Jirukkakul. (2019). Physical Properties of Banana Stem and Leaf Papers Laminated with Banana Film. Walailak J Sci & Tech., 16(10): 753-763.

Natcharee Jirukkakul and Nachayut Chanshotikul. (2019). The Effects of Wrapping Paper Coated with Banana Flour on Physical Properties of Banana Fruit. International Journal of Food Engineering, 5(3): 200-204.

Natcharee Jirukkakul and Nachayut Chanshotikul. (2019). Properties of Composite Film from Tomato Extracted Pectin/Chitosan for Use in Sausage Wrapping. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 24(4): 1-8.

Natcharee Jirukkakul. (2020). Production of packaging molded from banana sheath. *Pertanika Journal of Science and Technology*, 28(3): 767-778.

Natcharee Jirukkakul and Nachayut Chanshotikul. (2020). Effect of Banana Flour Coating on Physical Properties of Banana. *Suranaree Journal of Science and Technology*, 27(3): 020006 (1-10).

Natcharee Jirukkakul. (2021). Improvement of physical properties and phenolic compounds of egg noodles by banana pulp and peel flour fortification. *Food Research*, 5(4): 14 – 20.

- ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร; 0.4

ณัฐจริย์ จิรัชคกุล. กรรมวิธีการผลิตสารเคลือบผิวผลไม้จากกล้วย. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอรับอนุสิทธิบัตร 1803002529 ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2561. มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา. 2561

ณัฐจริย์ จิรัชคกุล จิตาภา มะโนโปธาร และธัญรัตน์ สิงห์ศร. คุณก็แบ่งกล้วย. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอรับอนุสิทธิบัตร 16452 ออกให้ ณ วันที่ 8 สิงหาคม 2562. มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา. 2562

ณัฐจริย์ จิรัชคกุล บังอร เหม้ง และณชยุต จันทิโชติกุล. ไส้กรอกเสริมกระเทียมดำ. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอรับอนุสิทธิบัตร 2003000753 ออกให้ ณ วันที่ 9 เมษายน 2563. มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา. 2563

ณัฐจริย์ จิรัชคกุล และณัฐมล ศรีสกุล. สูตรคุกกี้ที่มีส่วนผสมของมันเทศสีส้ม. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอรับอนุสิทธิบัตร 2103002122 ออกให้ ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2564. มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา. 2564

ณัฐจริย์ จิรัชคกุล ณชยุต จันทิโชติกุล พินิจ จิรัชคกุล สุชาวดี เขียวนอก และชนาภา บุญโย. แครกเกอร์ปราศจากกลูเตนเสริมผงจิ้งหรีด. อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอรับอนุสิทธิบัตร 2103002541 ออกให้ ณ วันที่ 9 กันยายน 2564. มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนักงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา. 2564

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

15 ปี

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

SE133303 การแปรรูปอาหาร1

SE133304 ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1

SE133301 วิศวกรรมอาหาร

- SE133302 ปฏิบัติการการวิศวกรรมอาหาร
- SE133305 การแปรรูปอาหาร 2
- SE133306 ปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 2
- SE133502 สุขภาพและระบบประกันคุณภาพการผลิตอาหาร
- SE134761 สัมมนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
- SE134774 โครงการนักศึกษาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
- SE134801 เทคโนโลยีและนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์
- SE134804 เทคโนโลยีและนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ

5.2 ระดับปริญญาโท

- IN 207 212 การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง
- IN 207 213 บรรจุภัณฑ์จากวัสดุชีวภาพ
- IN 207 215 นวัตกรรมอาหารจากสัตว์เศรษฐกิจ
- IN 208 897 วิทยานิพนธ์
- IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

- IN 209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN 209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 209 996 ดุษฎีนิพนธ์
- IN 209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายธัญชัย ดาศรี

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบันประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	วท.ด. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประเทศไทย	2552
ปริญญาโท	วท.ม. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2547
ปริญญาตรี	วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2542

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ;1

Sompech, S.; Jittabut, P.; Thaomola, S.; Audtarat, S.; Charee, P.; **Dasri, T.***; Chingsungnoen, A; Seehamart, K. (2021). Localized surface plasmon resonance for improving optical absorption in core-shell Ag@TiO₂ nanoparticles. *ScienceAsia*, 47(3), 340-346.

Dasri, T.*, **Chaiyachate, P**; Audtarat, S.; Charee, P.; **Optical Properties of TiO₂@Ag Nanowires and Nanospheres. (2020). Journal of Metals Materials and Minerals, 30 (3), 30-37.**

Dasri T*, Audtarat S, Charee P, Chingsungnoen A, Seehamart K, (2020) Tuning the optical and magneto-optical properties in core-shell structured Fe@Ag nanoparticles. *Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology*, 11 (4), 045008.

Chaiyachate, P.; **Dasri T.***, Chingsungnoen A, (2020) Theoretical calculation of the optical absorption property of nanoparticles composed of an Au Core and Si shell embedded in silica. *Materials Research Express*, 7(1), 015072.

Soemphol, W.; Charee, P.; Audtarat, S; Sompech, S.; Hongsachart, P.; **Dasri, T.***.(2020). Characterization of a bacterial cellulose-silica nanocomposite prepared from agricultural waste products. *Materials Research Express*, 7(1), 015085.

Chingsungnoen, A.; **Dasri, T.*** (2019). Tunable optical and magneto-optical properties of nickel-polymer nanoparticles. *Integrated Ferroelectrics*, 195(1), 1 – 10.

Sompech, S.; Thaomola, S; Chingsungnoen, A.; **Dasri. T.***.(2019). Theoretical calculation of optical absorption property of Cu@Ag core-shell composite nanoparticle *Materials Research Express*, 6 (2), 026201.

Dasri, T.; Chingsungnoen, A*. (2018). Surface plasmon resonance enhanced light absorption and wavelength tuneable in gold-coated iron oxide spherical nanoparticle. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 456, 368-371.

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

2542-ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

5. ภาระการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

- 930 113 ฟิสิกส์เบื้องต้น
- 930 114 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น
- 315 106 ฟิสิกส์พื้นฐาน
- SE 001 201 ฟิสิกส์เบื้องต้น
- SE 001 202 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น

5.2 ระดับปริญญาโท

- IN 207 205 วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน
- IN 208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN 208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 208 897 วิทยานิพนธ์
- IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

- IN 207 204 วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน
- IN 209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN 209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 209 996 วิทยานิพนธ์
- IN 209 998 วิทยานิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
นายธีระวัฒน์ เจริญราษฎร์

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	Ph.D. (Economics)	University of Wollongong, ประเทศ ออสเตรเลีย	2556
ปริญญาโท	เศรษฐศาสตรมหา บัณฑิต (เศรษฐศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย	2544
ปริญญาตรี	ศิลปศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, ประเทศไทย	2541

3. ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตาม
ประกาศ

ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่
ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Pholphirul, P., Rukumnuaykit, P., **Charoenrat, T.**, Kwanyou, A. and Srijamdee, K. (2022), "Service
marketing strategies and performances of tourism and hospitality enterprises: implications
from a small border province in Thailand", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*,
34(5) : 887-905. (April 2022)

Charoenrat, T and Amornkitvikai, Y, (2021), Factors Affecting the Export Intensity of Chinese
Manufacturing Firms, *Global Business Review*, pp. 1-24.

Pholphirul, P, **Charoenrat T**, Kwanyou, A, Rukumnuaykit P and Srijamdee K, (2020), Measuring
Smiling Curves in Community Enterprises: Evidence from the One Tambon One Product
Entrepreneurship Programme in Border Thailand, *Global Business Review*,
<https://doi.org/10.1177/0972150920967523>, pp.1-28.

Charoenrat, T and Pholphirul, P, (2020), The Industrial Sector Participation in Global Value Chains
for Sustainable Development of the Greater Mekong Subregion (GMS), *Global Business
Review*, <https://doi.org/10.1177/0972150919877097>, pp. 1-33.

Charoenrat, T and Harvie, C, (2019), Thailand's SME Participation in ASEAN and East Asian Regional
Economic Integration, SMEs and Economic Integration in Southeast Asia, Cassey Lee,
Dionisius Ardiyanto Narjoko and Sothea Oum (eds), *Institute of Southeast Asian Studies*

(ISEAS) – Yusof Ishak Institute, ERIA (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia), Singapore, pp. 355-434.

Kyophilavong, P., Uddin, G.S., Shahbaz, M., Harvie, C., **Charoenrat, T** (2019), Money Demand in a Dollarized Economy: Evidence from Laos PDR, *Asian Economic Papers*, Vol 18, Issue 1, pp. 99-115. (March 2019)

Meeprom, S and **Charoenrat, T** (2019), Examining the Effect of Tourists' Motivation and Satisfaction towards NAKHONCHABURIN Tourism Cluster, *Development Economic Review*, Vol 13, No 1, pp.42-62.

Kyophilavong P, Gallup J, **Charoenrat T**, Nozaki K (2018), Testing Tourism-Led Growth Hypothesis in Laos?, *Tourism Review*, Vol.73, Issue 2, pp.242-251.

Kato, M and **Charoenrat, T**, (2018), Business continuity management of small and medium sized enterprises: Evidence from Thailand, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol.27, pp.577-587.

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา

18 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

- BS953365 การวางแผนและควบคุมการจัดการ
- 942331 เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ
- 942446 การบริหารกลยุทธ์ธุรกิจระหว่างประเทศ
- BA131005 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น
- BA133103 การจัดการกลยุทธ์ธุรกิจระหว่างประเทศ
- 949897 การศึกษาอิสระ
- 949899 วิทยานิพนธ์
- 944477 การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศขั้นแนะนำ
- 942457 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- 944477 การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศขั้นแนะนำ
- BA131006 การจัดการธุรกิจขนาดย่อม
- BA131005 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น
- 942331 เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ

5.2 ระดับปริญญาโท

- IN207 102 การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่
- IN207 302 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- IN208 303 นวัตกรรมสตาร์ทอัพ
- IN207 104 ธุรกิจดิจิทัล

IN 208 897 วิทยานิพนธ์

IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

IN208 897 การศึกษาอิสระ

IN207 102 การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่

IN207 302 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

IN 209 996 ดุษฎีนิพนธ์

IN 209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
นางสาวนิภาพร เล็งคำปาน

1. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	Ph.D. (Food Chemistry)	Wageningen University, The Netherlands	2552
ปริญญาโท	วท.ม.(เทคโนโลยีอาหาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย	2546
ปริญญาตรี	วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) เกียรตินิยมอันดับ 1	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2542

3. ผลงานทางวิชาการ

- ดำรงหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1

นิภาพร เล็งคำปาน. พอลิแซ็กคาไรด์จากพืช (Plant Polysaccharide). ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2562. 187 หน้า.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Nachayut Chanshotikul, Natcharee Jirukkakul, **Nipaporn Sengkhamparn**, Bung-Orn Hemung. (2018).

Increasing Nutritional Value of Mu Yo using Fish Bone and Konjac Flour. Asia-Pacific Journal of Science and Technology, 23(1): 1-8.

Natcharee Jirukkakul and **Nipaporn Sengkhamparn**. (2018). Physicochemical properties and potential of lotus seed flour as wheat flour substitute in noodles. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 40(6): 1354-1360

Sengkhamparn, N., Lasunon, P and Tettawong, P. (2019). Effect of ultrasound assisted extraction and acid type extractor on pectin from industrial tomato waste. Chiang Mai University Journal of Natural Science. 18(2): 214-225.

Lasunon, P., Phonkerd, N., Tettawong, P. and **Sengkhamparn, N.** (2021). Effect of microwave-assisted extraction on bioactive compounds from industrial tomato waste and its antioxidant activity. Food Research, 468 - 474 (April 2021)

Lasunon, P. and **Sengkhamparn, N.** (2022). Effect of Ultrasound-assisted, Microwave-assisted and Ultrasound-Microwave-assisted Extraction on Pectin Extraction from Industrial Tomato Waste. Molecules, 27: 1157.

- Patareeya Lasunon, Nuchanat Phonkerd, Prapaporn Tettawong and **Nipaporn Sengkhampan**. (2022). Effect of thermo-sonication condition on carotenoid yield and its antioxidant activity. Asia-Pacific Journal of Science and Technology, 27(3): 1-10.
- Lasunon, P., Phonkerd, N., Pariwat, S., **Sengkhampan, N.** (2022) Effect of Soaking Conditions and Fuzzy Analytical Method for Producing the Quick-Cooking Black Jasmine Rice. Molecules, 27(11), 3615
- Lasunon, P. Phonkerd, N., Tettawong, P. and **Sengkhampan, N.** (2022). Total phenolic compound and its antioxidant activity of by-product from pineapple. Food Research 6 (4), 107-112

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระบบทะเบียนคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 0.4

Sengkhampan, N., and Phonkerd, N. (2019). Phenolic compound extraction from industrial tomato waste by ultrasound-assisted extraction. IOP Conference Series: Material Science and Engineering, 639(1): 012040.

- งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online; 0.2

ภัทรียา ลาสุนนท์, ทวีศักดิ์ พุฒิสันติกุล และ **นิภาพร เส็งคำปาน**. 2565. รหัสโปรแกรมสำเร็จรูป FAM (online). ลิขสิทธิ์ประเภทงานวรรณกรรม, ลักษณะงานโปรแกรมคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ.

ภัทรียา ลาสุนนท์, **นิภาพร เส็งคำปาน**, ทวีศักดิ์ พุฒิสันติกุล และอนิรุต สุทธินันท์. 2565. คู่มือการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป FAM. คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. จำนวน 96 หน้า. [ISBN 978-616-438-709-6]

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

13 ปี

5. การงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

- SE 132 201 จุลชีววิทยาอาหาร
- SE 133 102 การออกแบบการทดลองในงานวิจัยด้านอาหาร
- SE 133 203 เคมีอาหาร
- SE 133 204 ปฏิบัติการเคมีอาหาร
- SE 133 205 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
- SE 133 206 ปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร
- SE 133 207 การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยววัตถุดิบอาหาร
- SE 133 601 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 1
- SE 134 602 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 2
- SE 134 208 โภชนศาสตร์ของผลิตภัณฑ์อาหาร
- SE 134 801 เทคโนโลยีและนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

- SE 134 804 เทคโนโลยีและนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ
- SE 134 802 เทคโนโลยีและนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- SE 134 761 สัมมนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
- SE 134 774 โครงการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

- IN208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN207 217 การสกัดสารออกฤทธิ์จากวัสดุชีวภาพและการตลาด
- IN 208 897 วิทยานิพนธ์
- IN 208 896 การศึกษาอิสระ
- IN209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 209 996 ดุษฎีนิพนธ์
- IN 209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นางสาวบังอร เหม้ง

1. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	วท.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัเทคโนโลยีสุรนารี	2550
ปริญญาตรี	วท.บ.(เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัเทคโนโลยีสุรนารี	2545

3. ผลงานทางวิชาการ

-ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ; 1

บังอร เหม้ง และ ศรชัย สีนสุวรรณ (2562). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเคมีและจุลชีววิทยาทางอาหาร หน่วยที่ 1 (53 หน้า) ในเอกสารประกอบการสอนชุดวิชา 71205 เคมีและจุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Chemistry and Microbiology) พิมพ์ครั้งที่ 1, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Hemung, B., Yongsawatdigul, J., Chin, K. B., Limphirat, W., and Siritapetawee, J. (2018) Silver carp bone powder as natural calcium for fish sausage. Journal of Aquatic food product technology. 27(3): 305-315.

Chanshotikul1, N., Jirukkakul1, N., Sengkhampan1, N., and Hemung, B. (2018) Increasing calcium and dietary fiber of Mu Yo using fish bone and konjac flour. Asia-Pacific Journal of Science and Technology. 23 (01): 1-8.

Chanshotikul, N. and Hemung, B. (2019). Encapsulation of gac powder extract and its application in low-nitrite chicken sausage. International Journal of Food Engineering 5(2), 146-151.

Chanshotikul, N. and Hemung, B. (2020). Natural curing of fermented sausage using vegetable powders. Asia-Pacific Journal of Science and Technology 25(2), 7pp.

Hemung, B., Sompholkraeng, M., Wongchai, A., Chanshotikul, N. and Ueasin, N. (2022). A study of the potential of by-products from pineapple processing in Thailand: Review article. International Journal of Health Sciences, 6(S4), 12605-12615.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 0.4

Masmongkolkun, S., Kwantrairat, S. and Hemung, B. (2022). Screening of lignocellulolytic fungi from decayed mango strum. FIAC2022 Confernece, Bangkok, Thailand (16-18 June)

- ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร; 0.4

บังอร เหม้ง และ ณชุต จันทโชติกุล. 2020. **ผงผลิตแยม**. อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่คำขอ 2003000866.

ณชุต จันทโชติกุล บังอร เหม้ง และ มานพ ศรีอุทธา. 2021. **ชุดผลิตเจลบริโภคน้ำ**. อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่คำขอ 2103002833.

ณัฐจริย์ จิระคกุล บังอร เหม้ง และ ณชุต จันทโชติกุล. 2020. **ไส้กรอกเสริมกระเทียมดำ**. อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่คำขอ 2003000753.

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

14 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

SE 133 601 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 1

SE 134 602 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร 2

SE 133 203 เคมีอาหาร

SE 133 204 ปฏิบัติการเคมีอาหาร

SE 133 205 การวิเคราะห์อาหาร

SE 133 206 ปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร

SE 133 207 การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวของวัตถุดิบอาหาร

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

IN 207 212 การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง

IN 207 213 บรรจุภัณฑ์จากวัสดุชีวภาพ

IN 207 215 นวัตกรรมอาหารจากสัตว์เศรษฐกิจ

IN 208 897 วิทยานิพนธ์

IN 208 896 การศึกษาอิสระ

IN209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1

IN209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2

IN209 996 ดุษฎีนิพนธ์

IN209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
นางสาวภัทริยา ลาสุนนท์

1. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2555
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2552
ประกาศนียบัตร	วิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2550
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2549

3. ผลงานทางวิชาการ

- ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1

(1) ภัทริยา ลาสุนนท์. (2560). *คณิตศาสตร์ทั่วไป*. สำนักนวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. จำนวน 345 หน้า.

(2) ภัทริยา ลาสุนนท์. (2565). *คณิตศาสตร์ประยุกต์ในอุตสาหกรรมอาหาร*. สำนักนวัตกรรมการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยขอนแก่น.ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. จำนวน 275 หน้า.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

(1) Patareeya Lasunon. (2018). AHP-Trapezoidal fuzzy grading method in a criterion referenced system, *Far East Journal of Mathematical Sciences*, 107(1), 109-125.

(2) Sengkhampan, N., Lasunon, P and Tettawong, P. (2019). Effect of Ultrasound Assisted Extraction and Acid Type Extractor on Pectin from Industrial Tomato Waste. *Chiang Mai University Journal of Natural Science* 18 (2): 214-225.

(3) รัตพงษ์ ฤกษ์ไชโย และ ภัทริยา ลาสุนนท์. (2562). สมรรถภาพทางกายโดยรวมของผู้สูงอายุในเขตตำบลหนองกอมเกาะ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.สุวรรณภูมิ*. 3(1), 1-10.

(4) Lasunon, P., Phonkerd, N., Tettawong, P. and Sengkhampan, N. (2021). Effect of microwave-assisted extraction on bioactive compounds from industrial tomato waste and its antioxidant activity. *Food Research*, 5(2), 468-474. (April 2021)

(5) Patareeya Lasunon. (2021). Fuzzy Analytical Method (FAM) for Physical Fitness Assessment. *Far East Journal of Mathematical Sciences*, 131(1), 55-68. (July 2021)

(6) **Patareeya Lasunon** and Nipaporn Sengkhampan. (2022). Effect of Ultrasound-Assisted, Microwave-Assisted Extraction on Pectin Extraction from Industrial Tomato Waste. *Molecules*, 27(4), 1157.

(7) **Patareeya Lasunon**, Nuchanat Phonkerd, Prapaporn Tettawong and Nipaporn Sengkhampan. (2022). Effect of Thermo-sonication condition on carotenoid yield and its antioxidant activity. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 27(3), 1 -10.

(8) **Lasunon, P.**, Phonkerd, N., Tettawong, P. and Sengkhampan, N. (2022). Total phenolic compound and its antioxidant activity of by product from pineapple. *Food Research*, 6(4), 107 - 112.

(9) **Patareeya Lasunon**, Nuchanat Phonkerd, Somprasong Pariwat and Nipaporn Sengkhampan. (2022). Effect of soaking conditions and fuzzy analytical method for producing the quick-cooking black jasmine rice. *Molecules*, 27(11), 3615.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 0.4

(1) **Patareeya Lasunon**. (2019). *Triangular fuzzy grading method and its software*. The 5th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology, ICEAST 2019, Luang Prabang, Laos, 3-4 July, 2019.

(2) **ภทริยา ลาสุนนท์**, รัตพงษ์ ฤกษ์ไชโย, การันตรี แก้วภู, เกษมสันต์ รัตนขันแสง และวัชรพงษ์ เพ็งเพชร. (2562). การเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพและการสังเกตตัวแบบจากการชมเทพปันทีภภาพที่มีต่อความแม่นยำในการส่งลูกสั้นในกีฬาแบดมินตัน. การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 13, 19 ธันวาคม 2562. (หน้า 601-606). จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

(3) Sengkhampan, N., Phonkerd, N., **Lasunon, P** and Tettawong, P. (2020). *Microwave-Assisted Extraction of Bioactive Compounds from Industrial*. The Food and Bioscience International Conference (FAB) 2020 at Chiangmai Grandview Hotel & Convention Center, Chiang Mai, Thailand, 6-7 February, 2020.

- งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online; 0.2

ภทริยา ลาสุนนท์, ทวีศักดิ์ พุฒิสันติกุล และนิภาพร เสงส์คำปาน. 2565. รหัสโปรแกรมสำเร็จรูป FAM (online). ลิขสิทธิ์ประเภทงานวรรณกรรม, ลักษณะงานโปรแกรมคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ.

ภทริยา ลาสุนนท์, นิภาพร เสงส์คำปาน, ทวีศักดิ์ พุฒิสันติกุล และอนิรุต สุทธิรัตน์. 2565. คู่มือการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป FAM. คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. จำนวน 96 หน้า. [ISBN 978-616-438-709-6]

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

15 ปี

5. การงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

SE001101 คณิตศาสตร์ทั่วไป

IN401104 วิทยุคณิตและการประยุกต์
 SE132101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
 935103 วิทยุคณิตและการประยุกต์
 000130 ทักษะการรู้สารสนเทศ
 000168 การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา
 000170 การคิดขั้นสูงทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

IN208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
 IN208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
 IN207 217 การสกัดสารออกฤทธิ์จากวัสดุชีวภาพและการตลาด
 IN 208 897 วิทยานิพนธ์
 IN 208 896 การศึกษาอิสระ
 IN209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
 IN209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
 IN 209 996 ดุษฎีนิพนธ์
 IN 209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายวิรัช จิวแหยม

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปีที่ พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	D.Tech.Sc. (Aquaculture Technology)	Asian Institute of Technology (AIT) ประเทศไทย	2539
ปริญญาโท	M.Sc. (Aquaculture)	Asian Institute of Technology (AIT) ประเทศไทย	2533
ปริญญาตรี	วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยมอันดับสอง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย	2531

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

3.1 ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1

วิรัช จิวแหยม. 2562. หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการคุณภาพน้ำ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 2. 366 หน้า

3.2 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Ratchaneegorn, M.; Jiwym, W.; Khruenet, W.; and Nithikulvorawong, N.(2021). Potential applications of dietary Moringa oleifera Leaves as growth modulator and immunostimulant against aeromonas hydrophila for farmed Oreochromis niloticus. Indonesian Aquaculture Journal. 16(2), 109-117. (December 2021)

Jiwym, W.; Ratchaneegorn, M.; and Nithikulvorawong, N.(2019). Reducing fertilization fate and nitrogen input have no Effect on Nile tilapia production in periphyton-based culture with supplementary feeding. J. Fish. Environ. 43(1): 40-49. (March 2019)

Jiwym, W. and Mapanao, R. 2018. The Effect of stocking density on growth performance of all-male Nile tilapia fry nursed in hapas. Journal of fisheries and environment 2018; 42(2):41-51. (Aug 1 ,2018)

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

29 ปี

5. ภาระการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

938 424 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

938 428 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบบูรณาการ

938 371 คุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

5.2 ระดับปริญญาโท

IN 207 216 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

IN 208 897 วิทยานิพนธ์

IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก (หลักสูตรนี้)

IN207 216 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

IN209 996 ดุษฎีนิพนธ์

IN209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายวีระยุทธ สุกิจวงศ์

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

3.1 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1Getlekha, N., Cioffi, M. B., Maneechot, N., Bertollo, L. A. C., Supiwong, W., Tanomtong, A. and Molina, W. F. (2018). Contrasting evolutionary paths among Indo-Pacific *Pomacentrus* species promoted by extensive pericentric inversions and genome organization of repetitive sequences. *Zebrafish*. 15(1): 45-54.

Sarasan, T., Jantararat, S., **Supiwong, W.**, Yeesin, P., Srisamoot, N., Tanomtong, A. (2018).

Chromosomal Analysis of Two Snakehead Fishes, *Channa marulius* (Hamilton, 1822) and *C. maruloides* (Bleeker, 1851) (Perciformes: Channidae) in Thailand. *Cytologia*. 83(1): 115-121

Chaiyasan, P., **Supiwong, W.**, Saenjundaeng, P., Seetapan, K., Pinmongkhonkul, S. and Tanomtong, A. (2018). A report on classical cytogenetics of hihgfin Barb fish, *Cyclocheilichthys armatus* (Cypriniformes, Cyprinidae). *Cytologia*. 83(2): 149-154.

Supiwong, W.*, Getlakha, N., Chaiphech, S., Pinthong, K., Phimphan, S. and Tanomtong, A. (2018). Nucleolar organizer regions polymorphism and karyological analysis of black Lancer, *Bagrichthys majusculus* (Siluriformes, Bagridae) in Thailand. *Cytologia*. 83(2): 193-199.

Saenjundaeng, P., Cioffi, M. de B., Oliveira, E. A. Tanomtong, A., **Supiwong, W.**, Phimphan, S.,

Collares-Pereira, M. J., Sember, A., Bertollo, L. A. C., Liehr, T., Yano, C. F., Hatanaka, T. and Ráb, P. (2018). Chromosomes of Asian cyprinid fishes: cytogenetic analysis of two representatives of small paleotetraploid tribe Probarbini. *Molecular Cytogenetics*: (2018) 11:51. <https://doi.org/10.1186/s13039-018-0399-8>

Saenjundaeng, P., Kaewmad, P., **Supiwong, W.**, Pinthong, K. Pengseng, P. and Tanomtong, A.

(2018). Karyotype and characteristics of nucleolar organizer regions in longfin carp,

- Labiobarbus leptocheilus* (Cypriniformes, Cyprinidae). Cytologia 83(3): 265–269. (ISI impact factor 0.913, 2016)
- Supiwong, W.**, Pinthong, K., Seetapan, K., Saenjundaeng, P., Bertollo, L. A. C., de Oliveira, E. A., Yano, C. F., Liehr, T., Phimphan, S., Tanomtong, A. and Cioffi, M. B. (2019). Karyotype diversity and evolutionary trends in the Asian swamp eel *Monopterus albus* (Synbranchiformes, Synbranchidae): a case of chromosomal speciation? BMC Evolutionary Biology 19:73. <https://doi.org/10.1186/s12862-019-1393-4>
- Ditcharoen, S., Bertollo, L. A. C., Ráb, P., Hnátková, E., Molina, W. F., Liehr, T., Tanomtong, A., Triantaphyllidis, C., Ozouf-Costaz, C., Tongnunui, S., Pengseng, P., **Supiwong, W.**, Aroutiounian, R. and Cioffi, M. B. (2019). Genomic Organization of Repetitive DNA Elements and Extensive Karyotype Diversity of Silurid Catfishes (Teleostei: Siluriformes): A Comparative Cytogenetic Approach. International Journal of Molecular Sciences. 2019, 20, 3545; doi:10.3390/ijms20143545
- Pissaparn, M., Phimphan, S., Chaiyasan, P., Tanomtong, A., Liehr, T., Suwannapoom, C., Reungsing, M. and **Supiwong, W.***. (2020). First chromosome analysis of Thai pufferfish *Pao cochinchinensis* (Steindachner, 1866). Biodiversitas 21(9): 4309-4316.
- Ditcharoen, S., Sassi, F. M. C., Bertollo, L. A. C., Molina, W. F., Liehr, T., Saenjundaeng, P., Tanomtong, A., **Supiwong, W.**, Suwannapoom, C. and Cioffi, M. B. (2020). Comparative chromosomal mapping of microsatellite repeats reveals divergent patterns of accumulation in 12 Siluridae (Teleostei: Siluriformes) species. Genetics and Molecular Biology 43, 4, e20200091. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4685-GMB-2020-0091>
- Saenjundaeng, P., **Supiwong, W.**, Sassi, F. M. C., Bertollo, L. A. C., Rab, P., Kretschmer, R., Tanomtong, A., Suwannapoom, C., Reungsing, M. and Cioffi, M. B. (2020). Chromosomes of Asian cyprinid fishes: Variable karyotype patterns and evolutionary trends in the genus *Osteochilus* (Cyprinidae, Labeoninae, “Osteochilini”). Genetics and Molecular Biology, 43, 4, e20200195. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4685-GMB-2020-0195>
- Phimphan, S., Chaiyasan, P., Suwannapoom, C., Reungsing, M., Juntaree, S., Tanomtong, A. and **Supiwong, W.***. (2020). Comparative karyotype study of three Cyprinids (Cyprinidae, Cyprininae) in Thailand by classical cytogenetic and FISH techniques. Comparative Cytogenetics 14(4): 597-612. DOI: 10.3897/CompCytogen.v@i@.544289.1.67.
- Chaiyasan, P., Mingkwan, B., Jantararat, S., Suwannapoom, C., Cioffi, M. D. B., Liehr, T., Talumphai, S., Tanomtong, A. and **Supiwong, W.*** (2021). Classical and molecular cytogenetics of *Belontia hasselti* (Perciformes: Osphronemidae): Insights into the ZZ/ZW sex chromosome system. Biodiversitas 22(2): 548-556.
- Yeesin, P., Buasriyot, P., Ditcharoen, S., Chaiyasan, P., Suwannapoom, C., Juntaree, S., Jantararat, S., Talumphai, S., Cioffi, M.B., Liehr, T., Tanomtong, A. and **Supiwong, W.*** (2021). Comparative study of four *Mystus* species (Bagridae, Siluriformes) from Thailand: insights

into their karyotypic diversity. Comparative Cytogenetics 15(2): 119-136. [https://doi.org/10.3897/compcytogen.v@@.i\\$.60649](https://doi.org/10.3897/compcytogen.v@@.i$.60649)

- Ditcharoen, S., Khensuwan, S., Seetapan, K., Soonthornvipat, P., Suwannapoom, C., Pinthong, K., Tongnunui, S., Cioffi, M.B., Liehr, T., Tanomtong, A., and **Supiwong, W.*** (2021). First classical and molecular cytogenetic analyses of *Sperata acicularis* (Siluriformes, Bagridae). Taiwan 66(2): 203-213. DOI: 10.6165/tai.2021.66.203
- Kasiroek, W., Phimphan, S., Pinthong, K., Suwannapoom, C., Aiumsumang, S., Liehr, T., **Supiwong, W.*** and Tanomtong, A. (2021). Comparative cytogenomic analysis of Cardinal fishes (Perciformes, Apogonidae) from Thailand. NUCLEUS-INDIA. DOI10.1007/s13237-021-00352-5.
- Supiwong, W.**, Wongchantra, P., Thongnetr, W., Mingkwan, B., Chaiyasan, P., Pinmongkhonkul, S., Pinthong, K. and Tanomtong, A. (2021). Comparative cytogenetic analysis of fishes in the genus *Trichopodus* (Osphronemidae) in Thailand. BIODIVERSITAS. 22(7): 3029-3036.
- Aiumsumang, S., Phimphan, S., Suwannapoom, C., Chaiyasan, P., **Supiwong, W.*** and Tanomtong, A. (2021). A comparative chromosome study on five Minnow fishes (Cyprinidae, Cypriniformes) in Thailand. Caryologia 74(1): 87-94. doi: 10.36253/caryologia-1017

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

2553-2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2557-ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

938 121 การประมงขั้นแนะนำ
938 181 การฝึกงานทางการประมง 1
938 201 ภาษาอังกฤษทางการประมง
938 222 การเพาะพันธุ์และอนุบาลปลา
938 302 ระเบียบวิจัยทางการประมง
938 318 หลักพันธุศาสตร์สัตว์น้ำ
938 416 เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์น้ำ
938 491 สัมมนาทางการประมง
938 492 โครงการด้านการประมง
938 493 สหกิจทางการประมง
SE101301 หลักการผลิตสัตว์น้ำเบื้องต้น
SE102303 เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำ
SE102304 ปฏิบัติการเทคโนโลยีการเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำ

5.2 ระดับปริญญาโท

IN207 216 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

IN208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1

IN208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2

IN 208 897 วิทยานิพนธ์

IN 208 896 การศึกษาอิสระ

a. ระดับปริญญาเอก

IN207 216 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

IN209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1

IN209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2

IN209 996 คุชฎินิพนธ์

IN209 998 คุชฎินิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นางกิตติยาพร พงษ์ประเทศ

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบันประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	วท.ด. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
ปริญญาตรี	วท.บ.(เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543

3. ผลงานทางด้านวิชาการ

3.1 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Chanajaree, R.; Ratanatawanate, C; Ruangchaithaweesuk, S; Sanghirun Lee, V; Wittayanarakul, K*. - (2021). Colorimetric detection of Pb²⁺ ions using curcumin silver nanoparticles. *Journal of Molecular liquids*. 343, 117629.

Chanajaree, R.; Sriuttha, M; Sanghirun Lee, V; Wittayanarakul, K*. (2021). Thermodynamics and kinetics of cationic/anionic dyes adsorption on cross-linked chitosan. *Journal of Molecular liquids*. 322, 114507.

3.2 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 0.4

Chanajaree, R.; Luanwiset, D. ; Pongpratead, K*. (2020). Prediction of binding free energies for dyes removal using computational chemistry. *World academy of science engineering and technology (WASET)*. 14(2), 93-96

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

15 ปี

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

SE162304 เคมีสิ่งแวดล้อม

SE001405 เคมีมูลฐาน

SE001406 ปฏิบัติการเคมีมูลฐาน

SE002411 หลักเคมีฟิสิกส์

SE001407 ความรู้พื้นฐานทางเคมี

SE001408 ปฏิบัติการความรู้พื้นฐานทางเคมี

5.2 ระดับปริญญาโท

- IN208 101 วิธีวิทยาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการประกอบการทางธุรกิจ
- IN208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN207 201 พืชสมุนไพรและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- IN 208 897 วิทยานิพนธ์
- IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

- IN207 202 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเครื่องสำอาง
- IN207 203 เคมีคำนวณสำหรับระบบชีวโมเลกุลและวัสดุศาสตร์
- IN209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN209 996 วิทยานิพนธ์
- IN209 998 วิทยานิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายเจษฎา สอดธิปินทะ

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาเคมีเชิงฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล ประเทศไทย	2557
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาเคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2547
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาเคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2544

3. ผลงานทางด้านวิชาการ

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Tanaporn Kongthong, Chatwarin Poochai, Chakrit Sriprachuabwong, Adisorn Tuantranont, Suwat Nanan, Nonglak Meethong, Pasit Pakawatpanurut, Taweechai Amornsakchai, and **Jedsada Sodtipinta***. (2022). Microwave-assisted synthesis of nitrogen-doped pineapple leaf fiber-derived activated carbon with manganese dioxide nanofibers for high-performance coin- and pouch-cell supercapacitors, Journal of Science: Advanced Materials and Devices, 7: 100434-100446.

Chatwarin Poochai, Chakrit Sriprachuabwong, **Jedsada Sodtipinta**, Jaruwit Lohitkarn, Patiya Pasakon, Vitsarut Primpray, Nattida Maeboonruan, Tanom Lomas, Anurat Wisitsoraat, and Adisorn Tuantranont. (2021). Alpha-MnO₂ nanofibers/nitrogen and sulfur-co-doped reduced graphene oxide for 4.5 V quasi-solid state supercapacitors using ionic liquid-based polymer electrolyte. Journal of Colloid and Interface Science, 538: 734-745.

Jedsada Sodtipinta, Chanoknan leosakulrat, Natchapol Poonyayant, Pinit Kidkhunthod, Narong Chanlek, Taweechai Amornsakchai, and Pasit Pakawatpanurut*. (2017). Interconnected open-channel carbon nanosheets derived from pineapple leaf fiber as a sustainable active material for supercapacitors. Industrial Crops and Products, 104: 13-20.

Jedsada Sodtipinta*, Taweechai Amornsakchai, and Pasit Pakawatpanurut. (2017). Nanoporous carbon derived from agro-waste pineapple leaves for supercapacitor electrode. Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology, 8: 035017-035025.

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

สอนในระดับปริญญาตรี ประมาณ 20 ปี และปริญญาโท 5 ปี

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

SE 001 401 หลักเคมี

SE 001 402 ปฏิบัติการหลักเคมี
 SE 001 413 ปฏิบัติการเคมีมูลฐาน 1
 SE 002 411 หลักเคมีฟิสิกส์
 SE 001 414 เคมีมูลฐาน 2
 SE 001 415 ปฏิบัติการเคมีมูลฐาน 2
 SE 001 406 ปฏิบัติการเคมีมูลฐาน
 SE 002 410 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

5.2 ระดับปริญญาโท (หลักสูตรนี้)

IN207 209 การตรวจสอบลักษณะของวัสดุ
 IN208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
 IN208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
 IN 208 897 วิทยานิพนธ์
 IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

IN207 209 การตรวจสอบลักษณะของวัสดุ
 IN209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
 IN209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
 IN209 996 วิทยานิพนธ์
 IN209 998 วิทยานิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นางสาวณัฏฐา นิธิกุลวรวงค์

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ปริญญา	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	D.Tech.Sc. (Aquaculture and Aquatic Resource Management)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	พ.ศ. 2555
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2543
ปริญญาตรี	วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2540

3. ผลงานทางด้านวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

3.2 งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Ratchaneegorn Mapanao, Wirat Jiwyam, **Nudtha Nithikulworawong** and Thitipat Weeplian. (2021). Effects of black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae as a fish meal replacement on growth performance, feed utilisation, morphological characters and carcass composition of Thai climbing perch (*Anabas testudineus*) . Journal of Applied Aquaculture <https://doi.org/10.1080/10454438.2021.1923609>

Ratchaneegorn Mapanao, Wirat Jiwyam, Wilailuk Khruanet and **Nudtha Nithikulworawong**. (2021). Potential Applications of Dietary Moringa oleifera Leaves as Growth Modulator and Immunostimulant Against *Aeromonas hydrophila* for Farmed *Oreochromis niloticus*. Indonesian Aquaculture Journal. 16 (2): 109-117.

Jiwyam, W., Mapanao, R. and **Nithikulworawong, N.** (2019). Reducing Fertilization rate and Nitrogen Input have no Effect on Nile Tilapia Production in Periphyton- Based Culture with Supplemental Feeding. Journal of fisheries and environment, 43(1): 40-49.

ณัฏฐา นิธิกุลวรวงค์ รัชนิกรณ์ มาพะเนาว์ และวิไลลักษณ์ เครือเนตร. 2562. ประสิทธิภาพของไบโหม่อนต่อการเจริญเติบโตและความต้านทานเชื้อ *Aeromonas hydrophila* ในปลานิล. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 21(2): 1-6.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1; 0.8

Ratchaneegorn Mapanao, Wilailak Churnate and Nudtha Nithikulworawong. (2019). Antibacterial Property and Potential use Mulberry leaves (*Morus alba* Linn.) as Dietary Supplement on Growth Performance and Disease Resistance against *Aeromonas hydrophila* in Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Journal of Science and Technology, Ubon Ratchathani University., 21(2): 1-6.

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

15 ปี (มหาวิทยาลัยขอนแก่นวิทยาเขตหนองคาย)

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

- 938 121 การประมงขั้นแนะนำ
- 938 302 ระเบียบและวิธีวิจัยทางการประมง
- 938 315 จุลชีววิทยาทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 938 323 การเพาะเลี้ยงกุ้ง
- 938 329 การใช้ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 938 341 โรคและปรสิตสัตว์น้ำ
- 938 484 การฝึกงานทางการประมง 4
- 938 491 สัมมนาทางการประมง
- 938 492 โครงการด้านการประมง
- 938 495 สหกิจศึกษาทางการประมง

5.2 ระดับปริญญาโท

- IN 208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN 208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 208 897 วิทยานิพนธ์
- IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

- IN 209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN 209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 209 996 วิทยานิพนธ์
- IN 209 998 วิทยานิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นางสาวนุชนาฏ ผลเกิด

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบันประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
ปริญญาโท	วท.ม. (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
ปริญญาตรี	วท.บ.(เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541

3. ผลงานทางด้านการวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ; 1

นุชนาฏ ผลเกิด. 2565. เคมีอินทรีย์เบื้องต้น (Basic Organic Chemistry). สำนักนวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. จำนวน 431 หน้า.

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ

ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Lasunon, P., Phonkerd, N., Tettawong, P. and Sengkhampan, N. (2021). Effect of microwave-assisted extraction on bioactive compounds from industrial tomato waste and its antioxidant activity. *Food Research* 5(2) 468 – 474.(April 2021)

Patareeya Lasunon, Nutchanat Phonkerd, Prapaporn Tettawong and Nipaporn Sengkhampan. (2022). Effect of thermo-sonication condition on carotenoid yield and its antioxidant activity. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 27(3): 1-10. (April 25,2022)

Patareeya Lasunon, Nutchanat Phonkerd, Somprasong Pariwat and Nipaporn Sengkhampan. (2022). Effect of Soaking Conditions and Fuzzy Analytical Method for Producing the Quick-Cooking Black Jasmine Rice. *Molecules* 2022, 27, 3615 (1-14). (June 4,2022)

- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556, 0.4

Sengkhampan, N., and Phonkerd, N. (2019). Phenolic Compound Extraction from Industrial Tomato Waste by Ultrasound-Assisted Extraction. *IOP Conference Series: Material Science and Engineering* 639 (1): 012040.

Piwpuan, N., Tosalee J., and **Phonkerd, N.** (2017). Effects of Malachite Green Contaminated Water on Production of Pak Choy and Chinese Convolvulus. *International Journal of Food Engineering* 3(1) 62-66.

Sengkhampan, N., **Phonkerd, N.**, Lasunon, P and Tettawong, P. 2020. Microwave-assisted extraction of bioactive compounds from industrial. The Food and Bioscience International Conference (FAB) 2020 at Chiangmai Grandview Hotel & Convention Center, Chiang Mai, Thailand, 6-7 February, 2020.

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

13 ปี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย)

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

SE001401 หลักเคมี

SE001403 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น

SE001404 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น

SE001405 เคมีมูลฐาน

SE001406 ปฏิบัติการเคมีมูลฐาน

SE001408 ปฏิบัติการความรู้พื้นฐานทางเคมี

SE001412 หลักมูลเคมี 1

SE001413 ปฏิบัติการหลักมูลเคมี 1

SE001414 หลักมูลเคมี 2

SE001415 ปฏิบัติการหลักมูลเคมี 2

SE002416 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น

SE002417 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น

5.2 ระดับปริญญาโท

IN207 207 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

IN207217 การสกัดสารออกฤทธิ์จากวัสดุชีวภาพและการตลาด

IN207 203 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเครื่องสำอาง

IN 208 897 วิทยานิพนธ์

IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

IN209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1

IN209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2

IN 209 996 ดุษฎีนิพนธ์

IN 209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายผไทรัฐ พงษ์ประเทศ

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (การบัญชี)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2559
ปริญญาโท	บช.ม. (การบัญชี)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2546
ปริญญาตรี	บธ.บ. (การบัญชี)	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2542

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

3.1 ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1

ผไทรัฐ พงษ์ประเทศ การบัญชีเพื่อการจัดการ : พิมพ์ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย 2561.408 หน้า

3.2 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Pongpratead Phathairat (December, 2017) . PROFESSIONAL CAPABILITIES AND ACCOUNTING

PERFORMANCE: EVIDENCE FROM ACCOUNTANTS IN THAILAND. *Journal of International Finance Studies™*, 17(2), 71-80.

3.3 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ; 0.2

วนัสชนันท์ ปาปะตัง และผไทรัฐ พงษ์ประเทศ (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพงบประมาณ ประสิทธิภาพการ

ตัดสินใจ และความสำเร็จของกิจการ: หลักฐานจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ. *การประชุมวิชาการทางธุรกิจและนวัตกรรมทางการจัดการระดับชาติ* (1), 283-288.

ผไทรัฐ พงษ์ประเทศ . (2560). การศึกษาความมีประโยชน์ของสารสนเทศทางการบัญชีในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. *การประชุมวิชาการนักวิจัยใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มุ่งสู่มหาวิทยาลัยไทย 4.0 (Young KKU Researchers Towards Thai University 4.0)™*

Pongpratead Phathairat, Methasit Puldee. (2020). Importance of Information Quality in Decision-Making Effectiveness and Financial Report Quality: Studies of Industrial Companies in Thailand. *ICIM 2020 conference*, Imperial College London, London UK.

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

2549-ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

5. ภาระการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

BA102301	การบัญชีต้นทุน
BS913301	การจัดการต้นทุน
BA103104	ทฤษฎีบัญชี
BA103105	การบัญชีขั้นสูง1
BS914101	การบัญชีขั้นสูง2
966 352	การตรวจสอบภายในและการควบคุมภายใน

5.2 ระดับปริญญาโท

IN207 102	การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่
IN207 103	การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ
IN 208 897	วิทยานิพนธ์
IN 208 896	การศึกษานิพนธ์

5.3 ระดับปริญญาเอก

IN208 897	การศึกษานิพนธ์
IN 209 996	ดุษฎีนิพนธ์
IN 209 998	ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นางสาวปิโยรส หงษาชาติ

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบัน	ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ประเทศไทย	2551
ปริญญาโท	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ประเทศไทย	2546
ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ประเทศไทย	2542

3. ผลงานทางด้านการวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ; 1

1) Audtarata, S., **Hongsachart, P.**, Dasri, T., Chio-Srichan, S., Soontaranon, S., Wongsinlatam, W., Sompech, S. **2022**. Green synthesis of silver nanoparticles loaded into bacterial cellulose for antimicrobial application. Nanocomposites,1-13, DOI: 10.1080/20550324.2022.2055375

2) Soemphol, W. , Charee, P. , Audtarat, S. , Sompech, S. ,**Hongsachart, P.** , Dari, T. **2020**. Characterization of a bacterial cellulose-silica nanocomposite prepared from agricultural waste products. Materials Research Express 7, 015085. <https://doi.org/10.1088/2053-1591/ab6c25>

3) Tanamool, V., **Hongsachart, P.**, Soemphol, W. **2020**. Screening and characterisation of gamma-aminobutyric acid (GABA) producing lactic acid bacteria isolated from Thai fermented fish (Pla-som) in Nong Khai and its application in Thai fermented vegetables (Som-pak). Food Science and Technology 40(2):483-490.

4) Soemphol, W., **Hongsachart, P.**, Tanamoo, V. **2018**. Production and characterization of bacterial cellulose produced from agricultural by- product by Gluconacetobacter strains. Materials today: proceedings 5(5), 11159-11168.

5) Tanamoo, V., **Hongsachart, P.**, Soemphol, W. **2018**. Bioconversion of Biodiesel-derived Crude Glycerol to 1,3 Dihydroxyacetone by a Potential Acetic Acid Bacteria. Sains Malaysiana 47(3), 481-488.

ผลงานวิจัยได้รับจดอนุสิทธิบัตร ; 0.4

ปิโยรส หงษาชาติ และวิชัย เสริมผล (2021). ปลาส้มเสริมกาบาจากแบคทีเรียกรดแลคติก. อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ อนุสิทธิบัตร 17725

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

11 ปี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย)

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

930224	ปฏิบัติการหลักมูลชีวเคมี
930231	จุลชีววิทยาทั่วไป
932221	ชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร
932222	ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร
932442	โภชนศาสตร์ของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
932482	ปัญหาพิเศษทางอุตสาหกรรมเกษตร
932491	วิชาสัมมนาอุตสาหกรรมเกษตร
SE001412	หลักมูลเคมี 1
SE001413	ปฏิบัติการหลักมูลเคมี 1
SE001401	หลักเคมี
SE001402	ปฏิบัติการหลักเคมี
SE132201	จุลชีววิทยาอาหาร
SE132202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาอาหาร
SE001505	ชีวเคมีมูลฐาน
SE001506	ปฏิบัติการชีวเคมีมูลฐาน
SE002501	ชีวเคมี
SE002502	ปฏิบัติการชีวเคมี
SE002508	ปฏิบัติการชีวเคมีสิ่งแวดล้อม
SE002601	จุลชีววิทยาทั่วไป

5.2 ระดับปริญญาโท

IN208 891	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
IN208 892	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
IN 208 897	วิทยานิพนธ์
IN 208 896	การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

IN209 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
IN209 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
IN 209 996	ดุษฎีนิพนธ์
IN 209 998	ดุษฎีนิพนธ์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายศุภชัย สมเพชร

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขา)	ชื่อสถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาเอก	วท.ด. (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย	2555
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย	2550
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเทศไทย	2547

3. ผลงานทางด้านวิชาการ

3.1 เอกสารคำสอนที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1

- เอกสารคำสอน “ฟิสิกส์เบื้องต้น” ผู้เขียน ผศ.ดร. ศุภชัย สมเพชร ปีที่เขียน 2021

3.2 บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

- Audtarat, S., Hongsachart, P., Dasri, T., Chio-Srichan, S., Soontaranon, S., Wongsinlatam, W., **Sompech, S.** (2022). Green synthesis of silver nanoparticles loaded into bacterial cellulose for antimicrobial application. *Nanocomposites*, 1-13.

- **Sompech, S.**, Jittabut, P., Thaomola, S., Audtarat, S., Charee, P., Dasri, T. (2021). Localized surface plasmon resonance for improving optical absorption in core-shell Ag@TiO₂ nanoparticles. *ScienceAsia*, **47**, 340-346.

- Srisuwan, A., **Sompech, S.**, Saengthong, C., Thaomola, S., Chindraprasirt, P., Phonphuak, N. (2020). Preparation and properties of fired clay bricks with added wood ash. *Journal of Metals, Materials and Minerals*, **30**, 84-89.

- Soemphol, W., Charee, P., Audtarat, S., **Sompech S.**, Hongsachart, P., Dasri, T. (2020). Characterization of a bacterial cellulose-silica nanocomposite prepared from agricultural waste products, *Materials Research Express*, **7**, 015085.

- **Sompech, S.**, Thaomola, S., Chingsungnoen, A., Dasri, T. (2019). Theoretical calculation of optical absorption property of Cu@Ag core-shell composite nanoparticle. *Materials Research Express*, **6**, 026201.

- Thaomola, S., **Sompech, S.** (2018). Theoretical studies of structure and selectivity of 5-methyl-4-(2-thiazolylazo) resorcinol as a sensor for metal ions: DFT calculation. *Materials Research Express*, **5**, 056205.

4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา

9 ปี (มหาวิทยาลัยขอนแก่นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)

5. การการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

- SE001201 ฟิสิกส์เบื้องต้น
- SE001202 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น
- 315106 ฟิสิกส์พื้นฐาน
- 930113 ฟิสิกส์เบื้องต้น
- 930114 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น
- 939351 ชีวกลศาสตร์การกีฬา
- 315181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป
- 939335 ฟิสิกส์หลักมูลทางวิทยาศาสตร์การกีฬา

5.2 ระดับปริญญาโท

- IN207 205 วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน
- IN208 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN208 892 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 208 897 วิทยานิพนธ์
- IN 208 896 การศึกษาอิสระ

5.3 ระดับปริญญาเอก

- IN207 205 วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน
- IN209 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 1
- IN209 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2
- IN 209 996 ดุษฎีนิพนธ์
- IN 209 998 ดุษฎีนิพนธ์

ภาคผนวก 3

- คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ 229/2565แต่งตั้งเป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรหลักสูตรดุริยางค์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ หลักสูตรนานาชาติ
- คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ 10132/2565 เรื่อง ขอเปลี่ยนชื่อหลักสูตรของคณะสหวิทยาการ



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ 229/2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะสหวิทยาการ

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 17 เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ) มีความสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ใหม่ด้านการศึกษา และทิศทางความต้องการบัณฑิตในอนาคตของภาคการผลิตและบริการการผลิตกำลังคนของประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 37 (1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2564 จึงแต่งตั้งผู้มีรายชื่อต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะสหวิทยาการ ประกอบด้วย

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติภาพ พงษ์ประเทศ | เป็นประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรเกียรติ์ เกิดเจริญ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. นายอนุพัทธ์ ไพธอถิตยอินชง | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. นายวิวัฒน์ อัศวศิริเลิศ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. รองศาสตราจารย์วิรัช จีระเกษม | เป็นกรรมการ |
| 6. รองศาสตราจารย์ธีระวัฒน์ เจริญราษฎร์ | เป็นกรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนัญชัย ศาสรี | เป็นกรรมการ |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา โสถธิปิ่นทะ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมกันพิจารณาจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2)

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิสถาบัน (มคอ.1) (ถ้ามี) ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและตามที่มีมหาวิทยาลัยกำหนด

สั่ง ณ วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565

(รองศาสตราจารย์ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและบิการวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ 10132 / 2565

เรื่อง ขอลเปลี่ยนชื่อหลักสูตรของคณะสหวิทยาการ

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ 229/2565 และ 230/2565 ลงวันที่ 11 มกราคม 2565 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ) และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะสหวิทยาการ ไปแล้วนั้น เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะว่าการเปลี่ยนจากหลักสูตรนานาชาติเป็นหลักสูตรปกติจะเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาเข้าถึงได้มากขึ้น และไม่ถูกจำกัดด้วยภาษาต่างประเทศ เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บังเกิดผลดีต่อทางราชการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 37 (1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 จึงขอเปลี่ยนชื่อหลักสูตร ดังนี้

1. จากเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ)
เปลี่ยนเป็น หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ
2. จากเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ)
เปลี่ยนเป็น หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม 2565 เป็นต้นไป และคำสั่งใดขัดหรือแย้งกับคำสั่งนี้ให้ใช้คำสั่งนี้แทน

สั่ง ณ วันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2565

(รองศาสตราจารย์ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและบริการวิชาการ

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 4

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

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

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

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

หมวดที่ 1

บททั่วไป

- ข้อ 1. ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559”
- ข้อ 2. ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป
- ข้อ 3. ให้ยกเลิก
- 3.1 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548
- 3.2 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550
- บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัยหรือคณะที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4. ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายความว่า	คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดีของคณะ วิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“สาขาวิชา”	หมายความว่า	สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร”	หมายความว่า	คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดีเพื่อรับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“ประธานหลักสูตร”	หมายความว่า	ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ”	หมายความว่า	สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น

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

ข้อ 5. ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดี และให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

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

หมวดที่ 2

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6. การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและสาขาวิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

6.3 บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา ร่วม เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีกระบวนการเกี่ยวข้องกับหลายคณะโดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7. ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาค การศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

หลักสูตรอาจจัดการศึกษาระบบอื่น เช่น ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค หรืออื่นๆ ก็ได้ โดยให้ถือแนวทาง ดังนี้

ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคการศึกษาพิเศษ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

ระบบจตุรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคการศึกษาพิเศษ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

ข้อ 8. การคิดหน่วยกิต

8.1 ระบบทวิภาค

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาการศึกษาอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2 ระบบไตรภาค

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

8.3 ระบบจตุรภาค

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

ข้อ 9. การจัดแผนการศึกษา แบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ

9.1 การจัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดแผนการศึกษาในหลักสูตรโดย กำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดแผนการศึกษาในหลักสูตร โดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.3 การจัดการศึกษาแบบพิเศษ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละหลักสูตร โดยความ เห็นชอบของคณะ

ข้อ 10. หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดแผนการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบได้

ทั้งนี้ ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการจัดแผนการศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไป ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3

หลักสูตร

ข้อ 11. หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญ

หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และหรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ข้อ 12 โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 13 ประเภทของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

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

13.2 หลักสูตรนานาชาติ (International Program) หมายถึง หลักสูตรที่มีองค์ความรู้ และ เนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มี คุณภาพและมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

คณะหรือสาขาวิชาอาจดำเนินการจัดทำหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่นในลักษณะร่วมแบบหลาย ปริญญา เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับหลักสูตร ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด

ข้อ 14. ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา เป็นดังนี้

14.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

14.2 ปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

14.3 ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จ ปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาหรือที่จัดการศึกษาแบบอื่นให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 15. การประกันคุณภาพ

การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้เป็นไปตาม ระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 16. อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่ระเบียบนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขานั้น

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

16.4 อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

16.5 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.6 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

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

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

16.9 อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในหน้านั้นๆ

16.10 อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้านั้นๆ แต่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 17. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์พิเศษ ของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาดุษฎีบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 18. ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 19. การบริหารจัดการศึกษาหลักสูตร ให้ดำเนินการ ดังนี้

19.1 หลักสูตรหนึ่งๆ ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ มีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี

19.2 องค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ อาจมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นกรรมการเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

19.3 หน้าที่ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

19.3.1 วางนโยบายและแผนการบริหารจัดการและการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

19.3.2 ควบคุมมาตรฐานหลักสูตรสาขาวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ (ถ้ามี)

19.3.3 ดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตร

19.3.4 ติดตามรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรรวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนา

ข้อ 20. ให้มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพและการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์กรของคณะนั้นๆ องค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

หมวดที่ 5

การรับเข้าศึกษา

ข้อ 21. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

21.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

21.2 หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตตามหลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

21.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

21.4 หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีพื้นฐานความรู้

ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการ บริหาร
หลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 22. การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 23. การรับเข้าศึกษา

การรับบุคคลใดเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้ออกเป็นประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์
ดังต่อไปนี้

23.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้
กำหนดเงื่อนไข วิธีการและจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
ประจำบัณฑิตวิทยาลัย

23.2 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับบุคคลเข้าศึกษาเป็น
กรณีพิเศษได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

23.3 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับผู้มีพื้นความรู้ไม่ต่ำ
กว่าปริญญาบัณฑิต และมีคุณสมบัติตามข้อ 21 เข้าศึกษาหรือวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายได้
ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

23.4 ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิตแล้วแต่
กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งตามที่
หลักสูตรที่เข้าศึกษานั้นกำหนด ภายในเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

23.5 การรับนักศึกษาต่างชาติ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

23.6 การรับนักศึกษาจากหลักสูตรความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นให้เป็นไปตามประกาศ
บัณฑิตวิทยาลัย

กรณีไม่เป็นไปตาม ข้อ 23.1 – 23.6 ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 24. การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 25. ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

25.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ในแต่ละ
สาขาวิชา หรือรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเมื่อผ่านการประเมินผลหรือครบ
เงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา จึงจะได้รับเข้าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อรับปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตร

25.2 นักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียน คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็น
นักศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร การดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วม
เรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6

การลงทะเบียนวิชาเรียน

ข้อ 26. การลงทะเบียนและการเพิ่มหรือถอนวิชาเรียน

26.1 การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

26.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

26.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

26.2 การลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 15 หน่วยกิต

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 8 หน่วยกิต

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

26.3 ในภาคการศึกษาพิเศษนักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

26.4 การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดในข้อ 26.2 และ 26.3 จะกระทำได้ในกรณีที่จำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่า หรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น และจำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

26.5 นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

ในกรณีที่นักศึกษารายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 จะสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับคะแนน A ได้

26.6 นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาที่ลาพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามมหาวิทยาลัยกำหนด

26.7 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิชาที่บรรจุอยู่ในแผนการเรียนตามหลักสูตรหรือรายวิชาที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับเป็นวิชาตามแผนการเรียนตามหลักสูตรได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 27. เกณฑ์การขอเพิ่มและการถอนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 28. การโอนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งจากสถาบันการศึกษาอื่นและจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 29. การเปลี่ยนสาขาวิชา

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

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

การดำเนินการเปลี่ยนสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 30. การเปลี่ยนระดับการศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า หรือในทางกลับกัน นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่าได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ และ/หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 7

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 31. การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

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

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

31.3 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ประกอบด้วยการตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบ

31.4 การสอบการศึกษาอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมตัดสินผลงานของกรรมการ

31.5 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษาในสาขาวิชาเอก

และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินว่านักศึกษามีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ และเป็นผู้มีสิทธิ์เสนอขอ อนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญา คุณวุฒิปริญญาตรี แบบ 1 และ แบบ 2 ต้องสอบผ่าน โดยมีหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติดังนี้

31.5.1 การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสอง แบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

31.5.2 ให้คณะกรรมการการสอบวัดคุณสมบัติเป็นผู้ดำเนินการจัดสอบวัดคุณสมบัติภาค การศึกษาละ 1 ครั้ง

ในกรณีที่จำเป็นอาจจัดการสอบในภาคการศึกษาพิเศษได้ คณะกรรมการสอบวัด คุณสมบัติประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า 4 คน โดยอาจจะมีการรวมกันเป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยร่วมด้วย ไม่เกิน 2 คน ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อให้คณะบดีที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง

31.5.3 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ คือ

(1) นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก เป็นต้นไป

(2) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต ที่มีความประสงค์จะขอเปลี่ยน ระดับการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ที่ได้ลงทะเบียนเรียน รายวิชาที่ประเมินผลเป็น A B+ B C+ C D+ D F มาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาค สดท้ายก่อนการสอบวัดคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า 3.5 หรือนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 ที่มีผลงานวิจัย เพื่อทำวิทยานิพนธ์อันมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร/สาขาวิชา และคณะที่หลักสูตรสังกัด

31.5.4 การประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติ ให้เป็นสัญลักษณ์ S หมายถึง สอบผ่าน หรือ U หมายถึง สอบไม่ผ่าน ให้ประธานคณะกรรมการสอบ รายงานผลการสอบต่อคณะ สำนักบริหารและพัฒนา วิชาการและบัณฑิตวิทยาลัย ผ่าน หัวหน้าสาขาวิชา/ประธานหลักสูตร ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบ

31.5.5 นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว จะเรียกว่านักศึกษาปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี มีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีได้

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

31.5.7 นักศึกษาตามข้อ 31.5.3 (2) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่าน จะยังคง มีสภาพเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตต่อไป

31.6 การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาในหลักสูตร ปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 ปี โดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

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

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

ข้อ 34. การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละภาค ยกเว้นรายวิชานិพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษา

ข้อ 35. การประเมินผลรายวิชา ให้กำหนดระดับคะแนนหรือสัญลักษณ์ ซึ่งมีความหมาย และค่าคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	3.5
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	3.0
C+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly Good)	2.5
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	2.0
D+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	1.5
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ผลการประเมินขั้นตก (Failed)	0

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

W ถอนวิชาเรียนแล้ว (Withdrawn) ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ถอน หรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาค การศึกษานั้น

ข้อ 36. การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นดังนี้

S (Satisfactory) หมายความว่า สอบผ่าน

U (Unsatisfactory) หมายความว่า สอบไม่ผ่าน

การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติจะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ในแต่ละหลักสูตร สำหรับการสอบภาษาต่างประเทศ ไม่จำกัดจำนวนครั้งที่สอบ

ข้อ 37. นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้ U แล้วแต่กรณี ในหมวดวิชาบังคับถือว่าต่ำกว่า มาตรฐาน ให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ 38. การนับจำนวนหน่วยกิตและคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม

38.1 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิต ตาม หลักสูตรในวิชานั้นเพียงครั้งเดียว

38.2 ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณจาก ทุกรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาใดมากกว่า 1 ครั้งให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่า คะแนนที่ได้ทุกครั้งไปใช้ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ตั้งหารถึงทศนิยม 4 ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ 4 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

หมวดที่ 8

การทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

ข้อ 39. การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระกระทำได้เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามที่ แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 40. การเสนออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์

40.1 ปริญญาโทต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 1 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

40.2 ปริญญาเอกต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 2 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

ข้อ 41. การควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจมีอาจารย์ ที่ปรึกษาร่วมได้อีกตามความเหมาะสมแต่ละกรณี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละคณะ (ถ้ามี)

ข้อ 42. การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

42.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องกระทำในทุก ภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง

42.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ มีหน้าที่ในการประเมินผล ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

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

ต้นฉบับร่างวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระที่พร้อมนำเสนอคณะกรรมการสอบ และต้นฉบับผลงานวิทยานิพนธ์ ที่ต้องตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิต ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

42.4 นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระแล้ว ได้รับการประเมินผลความก้าวหน้าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรพิจารณาหาสาเหตุ ซึ่งอาจให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระหรือเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรืออื่นๆแล้วแต่กรณี และประธานหลักสูตรต้องรายงานสาเหตุและผลการพิจารณาต่อคณบดีเพื่อหาข้อยุติ

ข้อ 43. ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิม ที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิตดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ S ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมทั้งให้คณะแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน 15 วัน และให้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในประวัติการศึกษา

ข้อ 44. การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

44.1 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องสอบภายในเวลา 45 วัน หลังจากที่นักศึกษาผ่านการประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิต รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้นๆ

ในการรายงานการประเมินผลความก้าวหน้าครั้งสุดท้ายซึ่งนักศึกษาผ่านและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเสนอให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ รวมทั้งให้เสนอวันที่จะทำการสอบไปพร้อมกันด้วย

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้ภายใน 45 วัน ให้ถือว่า การได้สัญลักษณ์ S ในการประเมินครั้งสุดท้ายเป็นโมฆะ

44.2 การสอบวิทยานิพนธ์

44.2.1 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

44.2.2 การสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

44.2.3 ในวันสอบ จะต้องมีการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนด ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ได้

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

44.3 การสอบการศึกษาอิสระ

44.3.1 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

44.3.2 การสอบการศึกษาอิสระ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระมีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของการศึกษาอิสระ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

44.3.3 ในวันสอบจะต้องมีการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านการศึกษาอิสระได้

44.3.4 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบทุกคน การประเมินผลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้นับคะแนนเป็น 1 และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนกรรมการทั้งหมด

การสอบตามนัยนี้จะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง

ข้อ 45. การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ โดยให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย แบ่งเป็น 4 ระดับคือ

Excellent	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม
Good	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดี

Pass	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นผ่าน
Fail	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นตก

ข้อ 46. ให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คณบดีและผู้เข้าสอบ ภายใน 5 วันทำการถัดจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการแจ้งผลได้ภายในวันที่กำหนด ถือว่าการสอบครั้งนั้น เป็นโมฆะ

46.1 ในกรณีสอบผ่านแต่ต้องมีการแก้ไขให้มีบันทึกประเด็นหรือรายการที่ต้องแก้ไข พร้อมทั้ง มีการอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าสอบรับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการสอบให้ความ เห็นชอบภายใน 45 วันนับจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ถือว่าไม่ผ่านในการ สอบครั้งนั้น ให้คณะกรรมการสอบรายงานผลขั้นสุดท้ายต่อคณบดี

46.2 กรณีสอบไม่ผ่านคณะกรรมการต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ให้ผ่าน โดยบันทึก เป็นลายลักษณ์อักษร รายงานต่อคณบดีภายใน 3 วันทำการถัดจากวันสอบให้คณะแจ้งผลการสอบให้ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน 15 วัน

ข้อ 47. หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

ข้อ 48. ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งแรกไม่ผ่านตามข้อ 46.2 มีสิทธิยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ได้ ภายใน 15 วันหลังวันสอบ และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันสอบ

ในกรณีที่ผ่านการสอบตามนัยแห่งข้อ 46.1 ให้ยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ภายใน 15 วันหลังวันครบกำหนดการ แก้ไข และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข

การขอสอบทั้ง 2 กรณี ต้องเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าลงทะเบียนสอบตามที่คณะกำหนด หากไม่ดำเนินการ ตามกำหนดข้างต้น ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

การให้ออกาสอบครั้งที่ 2 นี้ ไม่เป็นเหตุให้ได้รับการยกเว้น หรือมีต้องปฏิบัติตามระเบียบหรือ หลักเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ที่อื่นแต่อย่างใด

ข้อ 49. รูปแบบการพิมพ์ การส่งเล่ม และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระ

49.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

49.2 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระฉบับสมบูรณ์ตามจำนวนลักษณะ และระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

49.3 ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระเป็นของมหาวิทยาลัยขอนแก่น นักศึกษาและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระเรื่องนั้นๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัย กำหนด

กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือ สิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวดที่ 9

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 50. การสำเร็จการศึกษา

ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา และให้ถือวันที่ได้รับอนุมัตินั้นเป็นวันสำเร็จการศึกษา และนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

50.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

50.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

50.1.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 3.00

50.2 หลักสูตรปริญญาโท

50.2.1 มีความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

50.2.2 แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

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

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

50.3 หลักสูตรปริญญาตรี

50.3.1 ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

50.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

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

50.3.4 แบบ 2 ศึกษาวิจัยครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ไม่ต่ำกว่าข้อ 50.2 หรือ ข้อ 50.3 แล้วแต่กรณีได้

ข้อ 51. การขออนุมัติปริญญา

51.1 นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

51.2 นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากคณะเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

51.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 50

51.2.2 ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะ

51.2.3 เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

51.2.4 ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
ที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

51.2.5 การเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 52. ในกรณีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 53. การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

53.1 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาหรือผู้สำเร็จการศึกษา ของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา ตามข้อ 21 หรือ ข้อ 50 แห่งระเบียบนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

53.2 วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือดัดแปลงข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง หรือปลอมแปลงผลงานวิจัย หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

53.3 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อมหาวิทยาลัย หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรในกรณีนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติเพิกถอน

หมวดที่ 10

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 54. การลาพักการศึกษาและการลาออกของนักศึกษา

54.1 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอคณะพิจารณาอนุมัติ

54.2 การลาพักการศึกษามี 2 ลักษณะ ดังนี้

54.2.1 การลาพักการศึกษาหลังจากได้ลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษาในแต่ละภาคศึกษากำหนด และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้น เรียบร้อยแล้ว แต่ ภายหลัง มีความประสงค์ขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องและได้รับอนุมัติ ให้ลาพักการศึกษา ก่อนการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ยกเว้นกรณีที่มีสาเหตุสุดวิสัยหรือเจ็บป่วยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะ

การลาพักการศึกษา ในกรณีที่ได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้ว จะได้สัญลักษณ์ W และ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

54.2.2 การลาพักการศึกษา กรณียังไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชา ให้ยื่นคำร้องผ่าน กระบวนการ หลังจากที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา และยื่นตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษากำหนด นักศึกษาต้อง ชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษา ในอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

54.3 การลาพักการศึกษาให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ ตลอดหลักสูตร การนับเวลา การลาพักการศึกษา ให้นับรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพัก การศึกษา เนื่องจากถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

54.4 นักศึกษาใหม่ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก ไม่มีสิทธิลาพักการศึกษา ยกเว้น มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยหรือเจ็บป่วย

54.5 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ประธาน หลักสูตร และคณะเพื่อเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 55. การพัฒนาการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาคณะพัฒนาการเป็นนักศึกษาต่อเมื่ออยู่ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

55.1 ตาย

55.2 ลาออกและได้รับอนุมัติแล้ว

55.3 สำเร็จการศึกษา

55.4 มหาวิทยาลัยสั่งให้ออก อันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนระเบียบการลงทะเบียนและการชำระ ค่าธรรมเนียมการศึกษา

55.5 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตไม่เกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50

55.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตเกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนน และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75

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

55.8 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือสอบการศึกษาอิสระ หรือสอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองไม่ผ่าน

55.9 หลังการสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระ ครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน หากไม่ดำเนินการและ/หรือ สอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระครั้งที่ 2 ตามระยะเวลาที่กำหนด

55.10 ใช้เวลาการศึกษาครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว

55.11 นักศึกษาสามัญที่คงสภาพเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

55.12 ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

55.13 ถูกลงโทษทางวินัยให้ออกจากการเป็นนักศึกษา

ข้อ 56. การขอกลับเข้าเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 55.2 55.4 อาจขอสถานภาพการเป็นนักศึกษาคืนได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

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

หมวดที่ 11

บทเฉพาะกาล

ข้อ 58. บรรดาประกาศ หรือคำสั่ง หรือหลักเกณฑ์อันเกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีอยู่ ก่อนระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ ให้ยังคงมีผลบังคับใช้ต่อไป จนกว่าจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน หลังวันประกาศใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2559

(ลงชื่อ) ณรงค์ชัย อัครเศรณี

(นายณรงค์ชัย อัครเศรณี)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 5

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560)

เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560)

เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ

เพื่อให้การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นการให้โอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งรักษาไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ข้อ 28 อาศัยอำนาจตามความในข้อ 6 (3) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย พ.ศ. 2558 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2559 จึงออกประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“รายวิชา” หมายความว่า กระบวนวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ได้แก่ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่นคำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะที่สาขาวิชาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณา ยกเว้นผู้ขอเทียบโอนที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น

6.2 ให้คณะที่สาขาวิชาสังกัด พิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาตามคำร้องของนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 20 วัน นับถัดจากวันสุดท้ายของระยะเวลาที่กำหนด เป็นวันยื่นคำร้อง และแจ้งผลการอนุมัติไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย

ข้อ 7. เกณฑ์การพิจารณาเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

มคอ.2

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

7.1.1 เป็นรายวิชาที่สอบผ่านมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา นับจากวันลงทะเบียนรายวิชานั้น ถึงวันที่มหาวิทยาลัยได้รับคำร้องขอเทียบโอน

7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

7.1.4 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ตัวอักษร B หรือต่ำกว่าระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของรายวิชานั้นกำหนด

7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา จะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

7.1.6 การเทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เทียบโอนได้เฉพาะหลักสูตรที่เป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว ทั้งนี้ การกำหนดสัดส่วนภาระงาน จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เทียบโอนได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

7.1.7 การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต สามารถเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

7.1.8 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

7.1.9 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

7.2 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่เทียบโอน

7.2.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาที่เข้าศึกษา เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้

7.2.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด พิจารณาผล ตามข้อ 7.2.1 เพื่อพิจารณารับการเทียบโอนทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หากเห็นชอบให้นำเสนอขออนุมัติต่อคณบดีคณะที่สาขาวิชาสังกัด

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายในการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มิได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือในกรณีที่ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2560

(รองศาสตราจารย์สุรศักดิ์ วงศ์รัตนชีวิน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก 6

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย 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 มหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึง

มหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลง

ร่วมกันเพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้าม

มหาวิทยาลัย

“การลงทะเบียนเรียน” หมายถึง การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ และ สอบผ่าน

“ข้ามมหาวิทยาลัย” หมายถึง ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่ง

และนำจำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วนหนึ่งของ

จำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย/

สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง นิสิตและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามเงื่อนไข
ของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะเป็นผู้กำหนดขึ้น

ข้อ 5 วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่
มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ปฏิบัติดังนี้

5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ในรายวิชาใดต้องยื่นความจำนงผ่านมหาวิทยาลัยที่

นักศึกษานั้นสังกัดอยู่และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับ

บัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนวันลงทะเบียนวิชา

เรียนประจำภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

5.1.2 มหาวิทยาลัยขอนแก่นจะแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้สมัครทราบก่อน

5.1.3 กำหนดการลงทะเบียนวิชาเรียน

5.1.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาค

การศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียม

เนียบการศึกษาตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ให้เสร็จสิ้นตามวัน เวลา และสถานที่ ที่

มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนดจึงจะถือว่าลงทะเบียน

นั้นสมบูรณ์

5.2 กรณีนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียน

ข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่

มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 6 การถอนรายวิชาใดก็ดี การประเมินผลการศึกษาที่ดี และการให้ใบรับรอง

ผลการศึกษาที่ดี ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 7 ภายใต้แห่งระเบียบนี้มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชา

ใดวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ

คำสั่งหรือข้อปฏิบัติใด ๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.เอก สารสิน

(เอก สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 7

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946/2550)
เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946 /2550)

เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์

.....

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

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

ข้อ 2 ให้ใช้ประกาศนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป บรรดาประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“อธิการบดี”

หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“นักศึกษา”

หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“วิทยานิพนธ์”

หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทำวิทยานิพนธ์

“การศึกษานิพนธ์”

หมายถึง รายงานผลการศึกษานิพนธ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก

“การอุทธรณ์”

หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอให้พิจารณาทบทวนผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่เห็นด้วยกับ

ผลการสอบ

ข้อ 4 นักศึกษาที่มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ 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

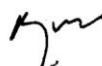
ข้อ 7 ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการพิจารณาข้ออุทธรณ์โดยเปิดโอกาสให้ผู้อุทธรณ์ได้ชี้แจงข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณาการอุทธรณ์และเสนอผลการพิจารณาต่ออธิการบดีภายใน 45 วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับคำอุทธรณ์ กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นสามารถขอขยายระยะเวลาได้ทั้งนี้ไม่เกินครั้งละ 30 วัน และไม่เกิน 2 ครั้ง โดยแจ้งให้ผู้อุทธรณ์ได้รับทราบด้วย

ข้อ 8 อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาวินิจฉัยผลการพิจารณาการอุทธรณ์ แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้รับรายงานจากคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการตีความตามประกาศนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของอธิการบดีถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2550



(รองศาสตราจารย์สุมนต์ สกลไชย)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 8

องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบการประเมินผล
การจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ระบุ 5 ปีการศึกษา)

ข้อที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย	ปีการศึกษา				
			2565	2566	2567	2568	2569
1.	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	> ร้อยละ 80	✓	✓	✓	✓	✓
2.	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	มี	✓	✓	✓	✓	✓
3.	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	ร้อยละ 100	✓	✓	✓	✓	✓
4.	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	ร้อยละ 100	✓	✓	✓	✓	✓
5.	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	ร้อยละ 100	✓	✓	✓	✓	✓
6.	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ. 3 และมคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	> ร้อยละ 25	✓	✓	✓	✓	✓
7.	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	ร้อยละ 100		✓	✓	✓	✓
8.	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ร้อยละ 100	✓	✓	✓	✓	✓
9.	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ร้อยละ 100	✓	✓	✓	✓	✓
10.	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	> ร้อยละ 50	✓	✓	✓	✓	✓
11.	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	มีค่า ≥ 3.5		✓	✓	✓	✓
12.	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	มีค่า ≥ 3.5			✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี			10	11	12	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)			1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่านรวม (ข้อ)			10	11	12	12	12

ภาคผนวก 9

รายงานผลการประเมินหลักสูตร



รายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพภายใน

ประจำปีการศึกษา 2562

(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2562 – 31 กรกฎาคม 2563)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560)

คณะสหวิทยาการ (คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ –เดิม)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันที่ 9 กันยายน 2563

(ระดับปริญญาเอก)

รายชื่อคณะกรรมการ

ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ	ตำแหน่ง	สังกัดหลักสูตร/สาขา	คณะ
1	ผศ.ดร.รัชต์ โพชยะวนิช	ประธาน กรรมการ	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	สหวิทยาการ
2	ผศ.ดร.ประภาพิมินต์ ปรีวัติ	กรรมการ	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ การกีฬาและการออกกำลังกาย	สหวิทยาการ
3	ผศ.ดร.ณัฐา นิธิกุลวงษ์	กรรมการ	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ การประมง	สหวิทยาการ

ส่วนที่ 1 บทนำ

1.1 ข้อมูลของหลักสูตรโดยสังเขป/ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสหวิทยาการชีวภาพประยุกต์ หลักสูตรนานาชาติขึ้น จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการสร้างความร่วมมือด้านการศึกษากิจการสหวิทยาการร่วมกันอย่างยั่งยืน และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันโดยใช้วิทยาศาสตร์ชีวภาพขั้นสูงที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการเพื่อให้เกิดการประยุกต์ใช้สหวิทยาการชีวภาพอย่างยั่งยืน ดังนั้นคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์จึงได้จัดทำหลักสูตร ปรัชญาคุณูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ หลักสูตรนานาชาติขึ้น โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น การประชุมครั้งที่ 3/2560 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 และเริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษา 2560 โดยมีผลิตคุณูปถัมภ์ให้เป็นบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสหวิทยาการชีวภาพ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการประยุกต์ใช้สหวิทยาการชีวภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาคุณูปถัมภ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สหวิทยาการชีวภาพประยุกต์ หลักสูตรนานาชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตคุณูปถัมภ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สหวิทยาการชีวภาพ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ
- 2) มีความสามารถในการดำเนินการวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านสหวิทยาการชีวภาพให้เกิดขึ้นในท้องถิ่น อันจะส่งผลต่อความก้าวหน้าด้านวิชาการของประเทศในภูมิภาค เป็นที่ยอมรับในระดับสากลต่อไป
- 3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นหรือภูมิภาคอย่างสร้างสรรค์ และผสมผสานความรู้จากงานวิจัยมาจัดการปัญหา จนนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ มีการถ่ายทอดและนำไปใช้ประโยชน์ได้ในสังคมวงกว้างได้
- 4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ มีภาวะผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วิธีการประเมิน

(1) การวางแผนการประเมินก่อนและหลังการตรวจประเมินหลักสูตร

1. กรรมการวางแผนก่อนการประเมิน และสรุปประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์
2. กรรมการตรวจอ่านผลการดำเนินงาน (SAR)
3. กรรมการสรุปคะแนนเบื้องต้น
4. กรรมการสรุปผลและอภิปรายผลการประเมินรายตัวชี้วัด

(2) วิธีการตรวจสอบและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

1. ตรวจจากรายงานการประเมินตนเอง
2. การสัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตร และนักศึกษาในหลักสูตร
3. กรรมการสรุปผลคะแนนตามหลักพิจารณาพิจารณาและเปิดโอกาสให้ซักถาม

(3) ผู้ให้ข้อมูลในวันตรวจเยี่ยมหลักสูตร

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. ผศ.ดร.ศุภชัย สมเพ็ชร | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 2. ผศ.ดร.ธัญชัย ดาศรี | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

ส่วนที่ 2 บทสรุปผู้บริหารและสรุปผลการประเมินในภาพรวม

จุดเด่น

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถผลิตผลงานวิชาการที่ดีมีพื้ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

จุดที่ควรพัฒนา

1. ในการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรควรพิจารณาคุณสมบัติในด้านคุณวุฒิที่ตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน มาพิจารณาเป็นอันดับแรก เพื่อให้หลักสูตรมีมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
2. หลักสูตรควรมีการกำกับและส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนพัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
3. หลักสูตรควรมีการทบทวนถึงประเด็นปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถรับนักศึกษาได้ตามจำนวนที่ระบุไว้ใน มคอ.2 เพื่อดำเนินการรับนักศึกษาให้ได้จำนวนมากขึ้นในปีการศึกษาถัดไป
4. หลักสูตรควรพิจารณาจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา และจัดโครงการที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ครบทุกด้าน และพิจารณาถึงปัญหาที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถจบการศึกษาได้ทันตามกำหนด เพื่อหาแนวทางจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถจบการศึกษาได้เร็วขึ้น
5. หลักสูตรควรมีการทบทวนระบบการติดตามและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ระบบดังกล่าวสามารถส่งเสริมให้นักศึกษาให้สามารถทำวิทยานิพนธ์เสร็จทันตามกำหนดและสามารถจบการศึกษาได้ทันตามกำหนดของหลักสูตร รวมถึงควรมีการกำหนดการประเมินที่ชัดเจนมีตัวชี้วัดคุณภาพของวิทยานิพนธ์และการสอบป้องกันที่ชัดเจน โปร่งใส ตรวจสอบและสะท้อนระดับคุณภาพของวิทยานิพนธ์ได้

ข้อสังเกต

หลักสูตรควรมีการทบทวนระบบและกลไกในทุกตัวชี้วัดที่เป็นกระบวนการเพื่อให้เห็นปัญหาและนำไปปรับปรุงได้ตรงประเด็นตามเป้าหมายที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

ส่วนที่ 3 ผลประเมินคุณภาพหลักสูตร

3.1 องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

สำหรับหลักสูตรที่ประเมินด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ ประเมิน (✓)	ผ่าน /ไม่ ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ <u>ไม่ผ่าน</u> เกณฑ์ การประเมิน
1	- จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร <u>ไม่น้อยกว่า 3 คน</u>และเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ - และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น รายละเอียด	✓	ผ่าน	
2	- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มี<u>คุณวุฒิปริญญาเอก</u>หรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป - และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	ผ่าน	
3	- คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มี<u>คุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท</u>หรือเทียบเท่า - และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	ผ่าน	
4	- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ มี<u>คุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง รายละเอียด	✓	ผ่าน	
5	- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ(ถ้ามี) มี<u>คุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง - และมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	NA	NA	
6	- คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1. <u>เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร</u>ที่มี<u>คุณวุฒิปริญญาเอก</u>หรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่ง	✓	ผ่าน	

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ ประเมิน (✓)	ผ่าน /ไม่ ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ผ่านเกณฑ์ การประเมิน
	ทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย			
7	- คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณีเป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขึ้นต่่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย - หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ถ้ามี) - มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง - หากไม่มีคุณสมบัติหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓	ผ่าน	
8	- อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก รวมแล้วไม่น้อยกว่า 3 คน - ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	NA	NA	
9	- คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขึ้นต่่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย - หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณสมบัติหรือ	NA	NA	

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ ประเมิน (✓)	ผ่าน /ไม่ ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ไม่ว่านเกณฑ์ การประเมิน
	ประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ			
10	- การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา -กรณี แผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. -กรณี แผน ก2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) -กรณี แผน ข รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	NA	NA	
11	- ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ -อาจารย์คณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ -อาจารย์คณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน -หากอาจารย์คณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน -หากอาจารย์คณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์ขึ้นไป ไม่เกิน 15 แต่ต้องได้รับการอนุมัติจาก กกอ.	✓	ผ่าน	
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓	ผ่าน	
จำนวนข้อที่ประเมิน		8	8	ผลการประเมิน
จำนวนข้อที่ผ่านการประเมิน				☒ หลักสูตรได้มาตรฐาน

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ ประเมิน (✓)	ผ่าน /ไม่ ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ การประเมิน
หมายเหตุอื่นๆ (ถ้ามี)				

3.2 จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนาองค์ประกอบที่ 1

(1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยครอบคลุมประเด็น การตรวจสอบ ประเมิน ให้หลักสูตรมีมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

-

(2) แนวปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานโดดเด่น (ถ้ามี)

-

3.3 ผลการประเมินรายองค์ประกอบ (องค์ประกอบที่ 2-6)

จุดเด่น	โอกาสในการพัฒนา
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต
-	-
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา
3.1 การรับนักศึกษา -	3.1 การรับนักศึกษา 1.หลักสูตรควรมีการทบทวนถึงประเด็นปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถรับนักศึกษาได้ตามจำนวนที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 เพื่อดำเนินการรับนักศึกษาให้ได้จำนวนมากขึ้นในปีการศึกษาถัดไป 2.หลักสูตรควรพิจารณาจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา -	3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา 1.หลักสูตรควรพิจารณาจัดโครงการที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ครบทุกด้าน 2.หลักสูตรควรมีการพิจารณาถึงปัญหาที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถจบการศึกษาได้ทันตามกำหนดเพื่อหาแนวทางจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถจบการศึกษาได้เร็วขึ้น 3.หลักสูตรควรมีระบบและกลไกในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษา
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา -	3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา 1.หลักสูตรควรนำผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษามาปรับปรุงในการเตรียมความพร้อมและพัฒนา นักศึกษา
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ -	4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ 1.หลักสูตรควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ครอบคลุมการดำเนินงานของหลักสูตร 2.หลักสูตรควรมีการกำกับและส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนพัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

จุดเด่น	โอกาสในการพัฒนา
4.2 คุณภาพอาจารย์ 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถผลิตผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ	4.2 คุณภาพอาจารย์ -
4.3 ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ -	4.3 ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ -
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร -	5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร 1.หลักสูตรควรเร่งดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันตามรอบที่กำหนด
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน -	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 1.หลักสูตรควรมีการทบทวนระบบการติดตามและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ระบบดังกล่าวสามารถส่งเสริมให้นักศึกษาให้สามารถทำวิทยานิพนธ์เสร็จทันตามกำหนดและสามารถจบการศึกษาได้ทันตามกำหนดของหลักสูตร 2.หลักสูตรควรส่งเสริมให้อาจารย์ใช้วิธีการสอน เช่น การสอนโดยเน้นปัญหาเป็นฐาน หรือการใช้วิจัยเป็นฐาน
5.3 การประเมินผู้เรียน -	5.3 การประเมินผู้เรียน 1.ควรมีระบบการพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือและเกณฑ์ในการวัดผลในรายวิชา รวมถึงการสะท้อนผลที่ได้จากการทวนสอบไปยังอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้มีการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2.หลักสูตรควรมีการกำหนดการประเมินที่ชัดเจนมีตัวชี้วัดคุณภาพของวิทยานิพนธ์และการสอบป้องกันที่ชัดเจน โปร่งใส ตรวจสอบและสะท้อนระดับคุณภาพของวิทยานิพนธ์ได้

จุดเด่น	โอกาสในการพัฒนา
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ -	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 1. หลักสูตรควรมีการกำกับและติดตามการพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการหรือวิชาชีพของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
-	-

3.4 (ตัวชี้วัดที่ 5.4) ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ข้อ	เกณฑ์	ผ่าน / ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน
1	<u>(✓) กรณีใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558</u> -อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ผ่าน	
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	ผ่าน	
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสพการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	ผ่าน	

ข้อ	เกณฑ์	ผ่าน / ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ผ่าน	
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	ผ่าน	
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ผ่าน	
9	(✓) กรณีใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ไม่ผ่าน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 ท่าน ไม่ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและหรือวิชาชีพ
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	NA	
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0	ผ่าน	
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0	NA	
จำนวนข้อที่ประเมิน		10	คิดเป็นร้อยละ 90.00 = 4.50 คะแนน
จำนวนข้อที่ผ่านการประเมิน		9	
เกณฑ์การประเมิน			
1. มีการดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 80 มีค่าคะแนนเท่ากับ 0			
2. มีการดำเนินงานร้อยละ 80 มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.50			

ข้อ	เกณฑ์	ผ่าน /ไม่ ผ่าน	ระบุเหตุผล <u>กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน</u>
3.	มีการดำเนินงานร้อยละ 80.01-89.99 มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.00		
4.	มีการดำเนินงานร้อยละ 90.00-94.99 มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.50		
5.	มีการดำเนินงานร้อยละ 95.00-99.99 มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.75		
6.	มีการดำเนินงานร้อยละ 100 มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.00		
หมายเหตุ ต้องผ่าน 5 ข้อแรกก่อน ถึงจะพิจารณาค่าคะแนนที่ 1-5 ได้			

3.5 ผลการประเมินกระบวนการและรายละเอียดผลการตรวจประเมินกรณีมีการปรับลดหรือเพิ่มคะแนน

ตัวชี้วัด			IPO	ระดับคะแนน		กรุณาอธิบายเหตุผลเพิ่มเติม กรณีมีการปรับลดหรือเพิ่มคะแนน 1. การปรับลดคะแนน 2. มีผลประเมินอยู่ในระดับ 3,4,5 คะแนน
				หลักสูตร ประเมิน ตนเอง	กรรม การ ประเมิน	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา						
1	3.1	การรับนักศึกษา	P	3	2	ไม่พบการปรับปรุงกระบวนการ
2	3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	P	3	2	ไม่พบการปรับปรุงกระบวนการ
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์						
3	4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	P	3	3	
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน						
4	5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	P	3	3	
5	5.2	การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียนการสอน	P	3	3	
6	5.3	การประเมินผู้เรียน	P	3	2	ไม่พบการปรับปรุงกระบวนการ
7	5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	P	5.00	4.50	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 ท่านไม่ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและหรือวิชาชีพ
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้						
8	6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	P	3	3	

ส่วนที่ 4 สรุปผลการประเมินคะแนนในภาพรวม

ตัวชี้วัด			IPO	ระดับคะแนน		หมายเหตุ
				ประเมินตนเอง	กรรมการประเมิน	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน						
1	1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.		ผ่าน	ผ่าน	
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต						
2	2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	O	NA	NA	หลักสูตรใหม่ TQF ยังไม่มีบัณฑิตจบ
3	2.2	ปริญญาเอก ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	O	NA	NA	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา						
4	3.1	การรับนักศึกษา	P	3	2	
5	3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	P	3	2	
6	3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	O	3	2	
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์						
7	4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	P	3	3	
8	4.2	คุณภาพอาจารย์	I	5.00	4.79	
		กรณีใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558				
	-	ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก		5.00	5.00	
	-	ร้อยละอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งวิชาการ		5	5.00	
	-	ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ		5	4.17	
	-	จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		5	5.00	
9	4.3	ผลที่เกิดกับอาจารย์	O	3	4	
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน						
10	5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	P	3	3	
11	5.2	การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	P	3	3	
12	5.3	การประเมินผู้เรียน	P	3	2	
13	5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	p	5.00	4.50	
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้						
14	6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	P	3	3	
รวมคะแนน				3.36	3.03	

ระดับคุณภาพ

คะแนนระดับหลักสูตร = 0 หมายถึง หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

คะแนนระดับหลักสูตร = 0.01-5.00 หมายถึง หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานและมีระดับคุณภาพตามคะแนนที่ได้ดังนี้

คะแนน	ระดับคุณภาพ
0.01-2.00	น้อย
2.01-3.00	ปานกลาง
3.01-4.00	ดี
4.01-5.00	ดีมาก

ภาคผนวก 10

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตหนองคาย คณะ วิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิต วิทยาลัย	วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตหนองคาย คณะสห วิทยาการ และบัณฑิตวิทยาลัย	การปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารงานวิทยาเขต หนองคายที่ควบรวมจากเดิม 4 คณะเป็น 1 คณะ และใช้ชื่อ คณะสหวิทยาการ
คำอธิบายระบบรหัสวิชา ตัวเลข 936 สามตัวแรก หมายถึง สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ ตัวเลขตัวที่ 4 หมายถึง ระดับของรายวิชา ระดับ บัณฑิตศึกษา เลข 7 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญา โทและเอก เลข 8 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญา โท ตัวเลขตัวที่ 5 หมายถึง หมวดวิชาหรือกลุ่มองค์ ความรู้ของรายวิชา เลข 1 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา บัณฑิต	คำอธิบายระบบรหัสวิชา ตัวอักษร IN หมายถึง คณะสหวิทยาการ ตัวเลข 20 หมายถึง หลักสูตรวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและ การประกอบการทางธุรกิจ ตัวเลขตัวที่ 3 หมายถึง ระดับของรายวิชา เลข 7 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโทและ เอก เลข 8 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโท เลข 9 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาเอก ตัวเลขตัวที่ 4 หมายถึง หมวดวิชาหรือกลุ่มองค์ความรู้ ของรายวิชา เลข 1 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาบังคับ เลข 2-7 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาเลือก	ตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 208/2559) ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2559 เรื่อง การใช้ ระบบรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
เลข 2-7 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาเลือก เลข 8-9 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ ตัวเลขตัวที่ 6 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในแต่ละหมวด	เลข 2 หมายถึง รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เลข 3 หมายถึง รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาด้านธุรกิจ เลข 5 หมายถึง รายวิชาเลือกทั่วไป เลข 8 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ ตัวเลขตัวที่ 5-6 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในแต่ละหมวด.	
(ไทย) ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ (หลักสูตรนานาชาติ) (อังกฤษ) Doctor of Philosophy Program in Applied Bioresource Science (International Program)	(ไทย) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ (อังกฤษ) Doctor of Philosophy Program in Science Technology and Business Enterprise	เปลี่ยนชื่อหลักสูตร
แบบ 1.1 - จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต - หมวดวิชาบังคับ มีจำนวน 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - วิชาวิทยานิพนธ์ มีจำนวน 36 หน่วยกิต	แบบ 1.1 - จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต - หมวดวิชาบังคับ มีจำนวน 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - วิชาวิทยานิพนธ์ มีจำนวน 48 หน่วยกิต แบบ 2.1	เปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต - หมวดวิชาบังคับ มีจำนวน 6 หน่วยกิต (นับหน่วยกิต) - หมวดวิชาเลือก มีจำนวน 6 หน่วยกิต (นับหน่วยกิต) - วิชาวิทยานิพนธ์ มีจำนวน 36 หน่วยกิต แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต - หมวดวิชาบังคับ มีจำนวน 12 หน่วยกิต (นับหน่วยกิต) - หมวดวิชาเลือก มีจำนวน 12 หน่วยกิต (นับหน่วยกิต) - วิชาวิทยานิพนธ์ มีจำนวน 48 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต - หมวดวิชาบังคับ มีจำนวน 6 หน่วยกิต (นับหน่วยกิต) - หมวดวิชาเลือก มีจำนวน 6 หน่วยกิต (นับหน่วยกิต) - วิชาวิทยานิพนธ์ มีจำนวน 36 หน่วยกิต	
*936 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพ ประยุกต์ 1 Seminar in Applied Bioresource Science I *936 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพ ประยุกต์ 2 Seminar in Applied Bioresource Science II *936 993 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพ ประยุกต์ 3 Seminar in Applied Bioresource Science III	*IN209 106 วิธีวิทยาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ การประกอบการทางธุรกิจ Research methodology in science technology for business enterprise *IN209 991 สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และการประกอบการทางธุรกิจ 1 Advance seminar in science technology and business enterprise I	เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาบังคับ แบบ 1.1 และ แบบ 2.1

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
*936 994 การศึกษาพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ Special Study in Applied Bioresource Science	*IN209 992 สัมมนาขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการประกอบการทางธุรกิจ 2 Advance seminar in science technology and business enterprise II	
	*IN 207 102 การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and new venture creation *IN 207 103 การบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ Accounting for Entrepreneur *IN 207 104 การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา Intellectual property management	การเพิ่มวิชาบังคับที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ
ยกเลิกรายวิชาเลือกดังต่อไปนี้ *936 721 ชีวสารสนเทศ Bioinformatics *936 722 ตัวแบบและการจำลองในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Models and Simulations in Biological Science *936 731 วิธีการทางนิเวศวิทยาสำหรับการสำรวจทรัพยากรชีวภาพ Ecological Method for Bioresource Survey	เพิ่มรายวิชาเลือกใหม่ดังต่อไปนี้ *IN207 201 พืชสมุนไพรและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Medicinal plant and product development *IN207 202 วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น Science technology and local resource management *IN207 203 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเครื่องสำอาง Natural Products for Cosmetics *IN207 204 เคมีคำนวณสำหรับระบบชีวโมเลกุลและวัสดุศาสตร์	การยกเลิกรายวิชาเลือกในหลักสูตรเก่าและเพิ่มรายวิชาเลือกในหลักสูตรใหม่

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
*936 732 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Technology *936 735 ชีววิทยาของพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำและการประยุกต์ใช้ Wetland Plants Biology and Applications *936 736 กระบวนการทางชีวภาพประยุกต์เพื่อการจัดการของเสีย Applied Biological Processes for Waste Management *936 742 กระบวนการผลิตชีววัสดุ Biomaterials Production Process	Computational Chemistry for Biomolecular Molecule and Materials *IN207 205 วัสดุศาสตร์และวัสดุนาโน Materials Science and Nanomaterials *IN207 206 การสังเคราะห์ทางชีวภาพของอนุภาคนาโนและการนำไปใช้ Biological Synthesis of Nanoparticles and Their Applications *IN207 208 การระบุเอกลักษณ์ของสารประกอบอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโทรเมทรี Identification of Organic Compounds by Spectrometric Techniques *IN207 209 การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization *IN207 210 วิศวกรรมกระบวนการผลิตอาหาร Food Process Engineering *IN207 211 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology *IN207 212 การวิเคราะห์อาหารขั้นสูง Advanced Food Analysis	

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
	*IN207 213 บรรจุภัณฑ์จากวัสดุชีวภาพ Biomaterial Packaging *IN207 214 กระบวนการแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing *IN207 215 นวัตกรรมอาหารจากสัตว์เศรษฐกิจ Food Innovation From Economic Animals *IN207 216 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Biotechnology *IN207 217 การสกัดสารออกฤทธิ์จากวัสดุชีวภาพและ การตลาด Extraction of Bioactive compounds from Biomaterials and Marketing *IN207 218 วิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ Immunology of Aquatic Animals	
	*IN207 301 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation Management *IN207 302 นวัตกรรมสตาร์ทอัพ Innovation Startups	เพิ่มรายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับการเป็น ผู้ประกอบการธุรกิจ

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
	*IN207 303 กฎหมายและการจดแจ้งเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สมุนไพร Laws FDA Regulation and Herbal Product *IN207 304 การบริหารธุรกิจสุขภาพและความงาม Management of Health and Beauty Business	
*936 741 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ บทนำ การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เทคนิคการสกัดและการแยกสารให้บริสุทธิ์ การพิสูจน์โครงสร้างสารด้วยวิธีทางสเปกโทรสโกปี วิธีชีวสังเคราะห์ ฤทธิ์ทางชีวภาพของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ หัวข้อการวิจัยสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่น่าสนใจในปัจจุบัน Introduction, classification of natural products, extraction and isolation techniques, structural elucidation using spectroscopy methods, biosynthetic pathways, bioactivities of natural products, topics of current interest in natural product research	**IN207 207 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Chemistry of Natural Products เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ความรู้พื้นฐานของอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิล อินฟราเรด นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ และแมสสเปกโตรเมตรี และการประยุกต์ในการระบุเอกลักษณ์ของสารประกอบอินทรีย์ Basic knowledge of ultraviolet-visible, infrared, nuclear magnetic resonance and mass spectrometry and applications to identification of organic compounds	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
*936 733 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการวิทยาภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ ระบบภูมิคุ้มกันและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง กลไกการติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อ การก่อภูมิคุ้มกันและสารกระตุ้นภูมิคุ้มกัน แนวคิดและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับสัตว์น้ำ การวินิจฉัยและป้องกันโรคสัตว์น้ำ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการอนุรักษ์สัตว์น้ำ Principles of aquaculture, principles of aquatic animal immunology, immune systems and specific-related organs, infection and protection mechanisms, immunization and immuno stimulating agents, concept and applications of biotechnological techniques in aquatic animals, diagnosis and protection of aquatic animals diseases, aquaculture and aquatic animals conservation	**IN207 216 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Biotechnology เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคนิคทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพในการประมง พันธุวิศวกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพาะเลี้ยงและปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ การประเมินผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Principle of aquaculture; basic knowledge of biotechnology; molecular genetic techniques; techniques of fisheries biotechnology; genetic engineering in aquaculture; application of biotechnology techniques for aquaculture and breeding of aquatic animals; evaluation of impact on use of biotechnology to aquatic animals	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา

มคอ. 2

หลักสูตรเดิม 2560	หลักสูตรปรับปรุง 2565	หมายเหตุ
*936 997 วิทยานิพนธ์ Dissertation (แบบ 1.1)	*IN209 996 คุชฎินิพนธ์ Dissertation (แบบ 1.1)	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาวิทยานิพนธ์ แบบ 1.1 และ แบบ 2.1
*936 998 วิทยานิพนธ์ Dissertation (แบบ 2.1)	*IN209 998 คุชฎินิพนธ์ Dissertation (แบบ 2.1)	