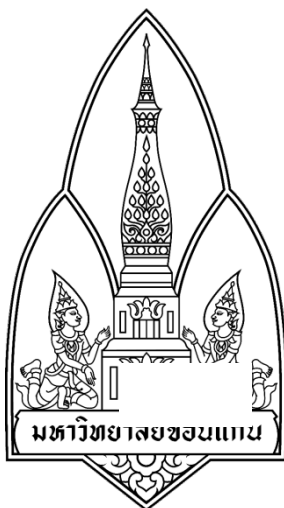


หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2561)

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2561)

ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม
พ.ศ. 2555

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ-นามสกุล เลขประจำประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	2
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	3
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	4
หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	5
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	5
หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	7
1. ระบบการจัดการการศึกษา	7
2. การดำเนินการหลักสูตร	7
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	9
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	20
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์	21
หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	22
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	22
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	22
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ภาคผนวก 1)	24
หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	25
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	25
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	25
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	25
หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์	26
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	26
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	26
หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร	27
1. การกำกับมาตรฐานบริหารหลักสูตร	27
2. บัณฑิต	27

	หน้า
3. นักศึกษา	27
4. อาจารย์	27
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	28
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	29
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	29
หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	30
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	30
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	30
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	30
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	30
ภาคผนวก 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	31
ภาคผนวก 2 ประวัติผลงานทางวิชาการและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร	37
ภาคผนวก 3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	87
ภาคผนวก 4 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	91
ภาคผนวก 5 ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ	113
ภาคผนวก 6 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ.2541	119
ภาคผนวก 7 ประกาศมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 946/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ	123
ภาคผนวก 8 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์ประเมินประจำปี	127
ภาคผนวก 9 ผลประเมินเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร	131
ภาคผนวก 10 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	141
ภาคผนวก 11 ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 67/2559) เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต	145

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ และบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย:	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี
ภาษาอังกฤษ:	Master of Science Program in Materials Science and Nanotechnology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย):	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย):	วท.ม. (วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ):	Master of Science (Materials Science and Nanotechnology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ):	M.Sc. (Materials Science and Nanotechnology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

38 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษบางรายวิชา

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

“ไม่มี”

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 18/2560 วันที่ 11 มิถุนายน 2560

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2561 วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2561

เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิจัยในสถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์
2. ครู อาจารย์ ในโรงเรียนมัธยม และมหาวิทยาลัย
3. เจ้าหน้าที่ของรัฐในหน่วยงานที่ใช้ความรู้ทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี เช่น ในหน่วยงานพิสูจน์หลักฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักมาตรฐานวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
4. ในภาคอุตสาหกรรม สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ในฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ ฝ่ายประกันคุณภาพ ฝ่ายขาย ฯลฯ
5. ในภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
6. ประกอบธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นายสุธรรม ศรีหล่มสัก		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Ceramics) M.E. (Ceramic Engineering) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)
2	นายสุปรีย์ พินิจสุนทร		รองศาสตราจารย์	Ph.D.Phil (Materials) M.Sc. (Metallurgy) วท.บ. (ฟิสิกส์)
3	นายประสิทธิ์ ทองใบ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
4	นางสาววิยะดา หาญชนะ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Environmental and Material Engineering) M.Sc. (Nanotechnology) วท.บ. (ฟิสิกส์)
5	นายอภิโชค ตั้งตระการ	3-4199-00289-37-5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Mat. Sci. & Eng.) M.Sc. (Mat. Sci. & Eng.) วศ.บ (วิศวกรรมการบินและ อวกาศ)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

1. กระแสการพัฒนาที่มุ่งเน้นการแข่งขันกันอย่างรุนแรงเพื่อสร้างรายได้ให้กับประเทศ ทำให้ประเทศไทยต้องปรับตัวให้สามารถเชื่อมโยงเศรษฐกิจของประเทศเข้ากับระบบเศรษฐกิจโลกได้อย่างรู้เท่าทัน

2. ปัจจัยพื้นฐานที่สนับสนุนการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือปัจจัยทางด้านพลังงาน
3. ความสามารถทางการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ที่ยังเป็นรองหลาย ๆ ประเทศในอาเซียน เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย (ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ)
4. การพัฒนาทางอุตสาหกรรมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่จะต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องสามารถช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

1. สังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมแห่งความรู้ ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก
2. สังคมในปัจจุบันต้องการคนที่มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้ รวมทั้งการมีจิตที่เป็นสาธารณะ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

1. แนวทางของการปรับปรุงหลักสูตร จัดให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่กล่าวถึงสถานการณ์ในโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบซึ่งกันและกันทั้งในทางบวกและลบอย่างไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศในด้านกำลังคน และความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงาน
3. ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถสร้างองค์ความรู้ที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาและประดิษฐ์นวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์ อีกทั้งยังจัดให้สอดคล้องกรอบแผนระยะยาวมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2555-2567 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2555 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ มีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามประกาศสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 3/2551 ลงวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2551 เรื่อง กรอบคุณลักษณะบัณฑิตและนโยบายหลักด้านการผลิตบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีนโยบายมุ่งสู่การพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ที่เป็นศูนย์กลางของแหล่งความรู้และข้อมูล การวิจัยในภูมิภาคอาเซียน ตลอดจนตระหนักถึงความสำคัญและการวิจัยหาความรู้เพิ่มเติมในอนาคต เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนที่มีความรู้ระดับสูงทางด้านฟิสิกส์เพื่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นสาขาวิชาฟิสิกส์จึงเล็งเห็นความสำคัญอย่างยิ่งในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบันดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตที่ก่อปรด้วย วิทยา จริยา และปัญญา ให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศและขยายสู่ความเป็นสากล โดยเฉพาะในภูมิภาคอาเซียน
2. สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น)

13.1 การบริหารหลักสูตร

ไม่มี

13.2 การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้มีคณะ/ภาควิชา/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัยร่วมด้วยหรือไม่ อย่างไร

ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถอย่างถ่องแท้ในด้านฟิสิกส์ มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ ให้พร้อมสำหรับการทำงาน การแก้ปัญหาและการพัฒนาองค์ความรู้ในสาขาฟิสิกส์ รวมถึงมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการ/วิชาชีพ นอกจากนี้บัณฑิตต้องเข้าใจในสถานการณ์ของโลกและสังคมที่มีความแตกต่างหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสังคมและตลาดงานในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ พร้อมทั้งจะนำไปประยุกต์หรือศึกษาต่อในสาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี
2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ในสาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีในการแก้ปัญหการทำงานได้
3. มีทักษะความสามารถด้านการสื่อสาร การวิเคราะห์วิจัย การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการสมัยใหม่
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ มีความรับผิดชอบ และมีทักษะความพร้อมด้านสังคมที่จำเป็นต่อการทำงานและการใช้ชีวิตในอนาคต รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นยอมรับการเปลี่ยนแปลงและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี มีแผนการปรับปรุงที่มีรายละเอียดของแผนการพัฒนายุทธศาสตร์ กลยุทธ์และตัวบ่งชี้การพัฒนารูปแบบ การเรียนการสอนตามหลักสูตรดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ที่ สกอ. กำหนด	พัฒนาหลักสูตรบนพื้นฐานของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	หลักสูตรมีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี และได้รับการขึ้นทะเบียนหลักสูตรในฐานข้อมูลของ สกอ.
พัฒนาการเรียนการสอน และงานวิจัย โดยเน้นให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และเน้นการเรียนการสอนโดยนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง	• คณาจารย์นำผลการประเมินของนักศึกษามาใช้ในการประกอบการตัดสินใจเพื่อพัฒนาวิธีการสอน • พัฒนาสื่อการเรียนการสอน ให้มีความทันสมัย นักศึกษาสามารถเข้าถึงสื่อได้ง่ายและทั่วถึง	• ผลการประเมินอาจารย์โดยนักศึกษา มีคะแนนระดับ 3.5 ขึ้นไป • ผลิตและปรับปรุงเอกสารประกอบการเรียนการสอน ตำรา คู่มือ ให้ครบทุกรายวิชา นักศึกษาสามารถเข้ามาศึกษาเนื้อหาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
	● เพิ่มการรับวารสารทางด้านวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีและสาขาที่เกี่ยวข้อง	
มุ่งให้นักศึกษาสัมผัสประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริงและการทำงานวิจัย	จัดหาครุภัณฑ์เพื่อการวิจัยให้เพียงพอหรือเรียนรู้กับหน่วยงานอื่นที่มีเครื่องมือเฉพาะทาง	นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงต่างๆและวิเคราะห์ผลได้
ส่งเสริมบรรยากาศวิชาการในสาขาวิชา	● จัดสัมมนาวิชาการโดยอาจารย์และนักศึกษา หรือผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายในและภายนอก ● เชิญผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาต่าง ๆ มาบรรยายพิเศษ	อาจารย์และนักศึกษาเข้าร่วมสัมมนาวิชาการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
แผนพัฒนานักศึกษา	● ส่งเสริมนักศึกษาเสนอผลงานวิจัยในระดับประเทศ หรือนานาชาติ ● ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้ารับการอบรมการเตรียมต้นฉบับบทความเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารทั้งในและต่างประเทศ	● นักศึกษาได้ไปเสนอผลงานระดับประเทศ หรือต่างประเทศ ● เข้ารับการอบรมที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย ● จำนวนบทความวิชาการหรือผลงานวิจัยที่นำเสนอของนักศึกษาในระดับประเทศ และ หรือนานาชาติ

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ซึ่งเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 2 ข้อ 7 หรือระเบียบที่จะที่ปรับปรุงใหม่

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม
ภาคการศึกษาพิเศษ	เดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม (ถ้ามี)

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 5 ข้อ 21.2 หรือเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ปรับปรุงใหม่ สำหรับคุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี

3. หากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรอาจมีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี รวมทั้งความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรจำเป็นต้องปรับพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ โดยการลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาเพิ่มเติมตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	—	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	—	15	15	15	15

2.6 งบประมาณตามแผน

ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	750,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
ค่าธรรมเนียมวิทยาระดับปริญญาโท	500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
รวมรายรับ	1,250,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000

ประมาณการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
งบใช้สอย ตอบแทนและวัสดุ	800,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000
งบครุภัณฑ์	150,000	300,000	300,000	300,000	300,000
งบดำเนินการ (พัฒนาการเรียนการสอน พัฒนา นักศึกษา ทุน ฯลฯ)	300,000	600,000	600,000	600,000	600,000
รวมรายจ่าย	1,250,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร = 200,000 บาท					

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560) ว่าด้วย การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541 หรือเป็นไปตามระเบียบ และประกาศที่จะปรับปรุงใหม่

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	38	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ	14	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
3) วิทยานิพนธ์	15	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาบังคับ 17 หน่วยกิต

** SC527 311	อุณหพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของวัสดุ Thermodynamics and Kinetics of Materials	3 (3-0-6)
** SC527 313	วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี Nanoscience and Nanotechnology	3 (3-0-6)
** SC527 352	การผลิตและการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Materials Fabrication and Characterization	3 (3-0-6)
** SC527 355	โครงสร้างและสมบัติของวัสดุและวัสดุนาโน Structures and Properties of Materials and Nanomaterials	3 (3-0-6)
** SC527 891	สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 1 Seminar in Materials Science and Nanotechnology I	1 (1-0-2)
** SC527 892	สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 2	1 (1-0-2)

3.1.3.2 หมวดวิชาวิทยานิพนธ์**15 หน่วยกิต**

**SC527 899 วิทยานิพนธ์
Thesis

15 หน่วยกิต

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือก**9 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดย
ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**SC517 251	เรื่องคัดสรรทางฟิสิกส์สถานะของแข็ง Selected Topics in Solid State Physics	3 (3-0-6)
*SC517 252	ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำ Semiconductor Physics	3 (3-0-6)
**SC527 411	วัสดุชีวภาพ Biomaterials	3 (3-0-6)
**SC527 412	นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ Bionanotechnology	3 (3-0-6)
*SC527 414	กระบวนการผลิตพอลิเมอร์ Polymer processing	3 (3-0-6)
**SC527 451	ฟิล์มบาง Thin Film	3 (3-0-6)
**SC527 452	วัสดุแม่เหล็ก Magnetic materials	3 (3-0-6)
**SC527 453	อิเล็กโตรสปินและวัสดุแบบเส้นใยนาโน Electrospinning and Nanofibrous Material	3 (3-0-6)
**SC527 454	นาโนฟิสิกส์ Nanophysics	3 (3-0-6)
**SC527 455	การจำลองเชิงโมเลกุลและการประยุกต์ Molecular Simulations and Applications	3 (3-0-6)
**SC527 456	ไพโซอิเล็กทริกเซรามิกส์ Piezoelectric Ceramics	3 (3-0-6)
**SC527 457	วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริก Thermoelectric Materials	3 (3-0-6)
**SC527 458	วัสดุศาสตร์เชิงคำนวณ Computational Material Science	3 (3-0-6)
**SC527 459	กระบวนการเผาผนึกวัสดุเซรามิกส์ Sintering of Ceramics	3 (3-0-6)
**SC527 461	การออกแบบและวิเคราะห์ผลการทดลองเชิงสถิติสำหรับวัสดุ ศาสตร์ Design and Analysis of Experiments for Materials Science	3 (3-0-6)
**SC527 462	เรื่องคัดสรรทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี Selected Topic in Material Science and Nanotechnology	3 (3-0-6)
*SC527 463	วัสดุสำหรับแบตเตอรี่ขั้นสูง	3 (3-0-6)

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

SCxxx xxx หมายถึง รหัสวิชาใหม่ที่ใช้ในหลักสูตรปรับปรุงใหม่ ของคณะวิทยาศาสตร์ มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลขหลักที่ 1 และ 2	แสดงรหัสสาขาวิชาหรือหลักสูตรในคณะ
เลข 51	หมายถึง รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรฟิสิกส์
เลข 52	หมายถึง รายวิชาในสาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี
ตัวเลขหลักที่ 3	แสดงระดับของวิชา หรือระดับชั้นปีในการศึกษา
เลข 7	หมายถึง วิชาที่ทำการสอนในระดับปริญญาโท
ตัวเลขหลักที่ 4	แสดงประเภทของรายวิชา
เลข 3	หมายถึง วิชาบังคับ
เลข 2,4	หมายถึง วิชาเลือก
เลข 8	หมายถึง วิชาสัมมนา และวิชาวิทยานิพนธ์
ตัวเลขหลักที่ 5 และ 6	แสดงลำดับของรายวิชา
สำหรับตัวเลขหลักที่ 6	มีความหมายเฉพาะถึงภาคเรียนที่เปิดสอน
เลขคู่ 1 3 5 7 และ 9	หมายถึง เปิดสอนในภาคเรียนต้น/ภาคการศึกษาที่ 1
เลขคู่ 2 4 6 และ 8	หมายถึง เปิดสอนในภาคเรียนปลาย/ภาคการศึกษาที่ 2

หมายเหตุ : * เป็นรายวิชาใหม่
 ** เป็นรายวิชาเปลี่ยนแปลงใหม่

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
**SC527 311	อุณหพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของวัสดุ Thermodynamics and Kinetics of Materials	3 (3-0-6)
**SC527 313	วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี Nanoscience and Nanotechnology	3 (3-0-6)
**SC527 355	โครงสร้างและสมบัติของวัสดุและวัสดุนาโน Structures and Properties of Materials and Nanomaterials	3 (3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
**SC527 352	การผลิตและการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Materials Fabrication and Characterization	3 (3-0-6)
**SC527 891	สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 1 Seminar in Materials Science and Nanotechnology I	1 (1-0-2)
xxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
**SC527 892	สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 2 Seminar in Materials Science and Nanotechnology II	1 (1-0-2)
xxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	3
**SC527 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		29

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
**SC527 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		38

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- *SC517 251 เรื่องคัดสรรทางฟิสิกส์สถานะของแข็ง** 3 (3-0-6)
Selected Topics in Solid State Physics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ผลึกวิทยา การหาโครงสร้างผลึกโดยเทคนิคการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ ทฤษฎีแถบพลังงาน โฟนอน โพลารอน เอกไซตอน สภาพนำ สภาวะแม่เหล็ก อุณหพลศาสตร์ และสมบัติเชิงผสมของสารกึ่งตัวนำและโลหะ

Crystallography, determination of crystal structure by X-ray diffraction technique, energy band theory, phonons, polarons, excitons, conductivity, magnetism, thermodynamics and mixed properties of semiconductor and metal

- *SC517 252 ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำ** 3 (3-0-6)
Semiconductor Physics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปรากฏการณ์การนำพาของอิเล็กตรอน การแพร่ของอิเล็กตรอนและโฮล การรวมตัวใหม่ของอิเล็กตรอนและโฮล ผลของแสงและคลื่นความถี่สูงต่อสารกึ่งตัวนำ ผลของสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กที่มีค่าสูงต่อสมบัติการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนและสมบัติเชิงแสง

Electron transport phenomena, diffusion of electrons and holes, recombination of electrons and holes, optical and high- frequency effects in semiconductor, the effect of high electric and magnetic fields on transport and optical properties

- **SC527 311 อุณหพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของวัสดุ** 3 (3-0-6)
Thermodynamics and Kinetics of Materials

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วัสดุศาสตร์ขั้นแนะนำ วัสดุวิศวกรรม อุณหพลศาสตร์สำหรับวัสดุศาสตร์ แผนภาพวัฏภาค อุณหพลวัตของแผนภาพวัฏภาค การสร้างแผนภาพวัฏภาค แผนภาพเอนริงแอม การแพร่ในของแข็ง การเปลี่ยนเฟสในวัสดุของแข็ง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจุลภาคของวัสดุ

Introduction to materials science, engineering materials, thermodynamics in materials science, phase diagrams, thermodynamics of phase diagrams, phase diagrams construction, Ellingham's diagram, diffusion in solids, phase transformation, microstructural change in solids

****SC527 313 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี**

3 (3-0-6)

Nanoscience and Nanotechnology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์นาโน ปรากฏการณ์ที่ขึ้นกับขนาดและรูปร่าง สมบัติเฉพาะของวัสดุนาโน อะตอมเดี่ยว อนุภาคนาโน บัลค์ อิเล็กตรอนอิสระ อนุภาคในกล่องหนึ่งมิติ วัสดุโครงสร้างระดับนาโน ควอนตัมทันเนลลิงและการประยุกต์ กระบวนการผลิตและการศึกษาลักษณะเฉพาะในวัสดุที่มีโครงสร้างระดับนาโน วัสดุนาโนคาร์บอน วัสดุนาโนแม่เหล็ก วัสดุนาโนโลหะออกไซด์ การสังเคราะห์ทางเคมีและการดัดแปรวัสดุนาโน ประเภทของกระบวนการสังเคราะห์ การก่อตัวเองโดยธรรมชาติ การดัดแปรพื้นผิววัสดุ พอลิเมอร์นาโนคอมโพสิตและการประยุกต์ ชีววิทยาของเซลล์และสารชีวโมเลกุลชั้นแนะนำ ธรรมชาติและชีวภาพระดับนาโน ความเชื่อมโยงของการแพทย์และชีววิทยากับวิทยาศาสตร์ระดับนาโน การประยุกต์นาโนไบโอเทคโนโลยี

Evolution of nanoscience, Size and shape dependent phenomena, Characteristic properties of nanomaterials, Single atom, Nanoparticle, Bulk, Free electron, A particle in a one-dimensional box, Nanostructured materials, Quantum tunneling and applications, Fabrication and characterization of nanostructured materials, Carbon nanomaterial, Magnetic nanomaterials, Metal oxide nanomaterials, Chemical synthesis and modification of nanomaterials, Types of synthesis processes, Self-assembly, Surface modification, Polymer nanocomposites and applications, Introduction to cell biology and biomolecules, Nature and nanobioscience, Interface of medicine and biology with nanoscale sciences, Applications of nanobiotechnology

****SC527 352 การผลิตและการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ**

3 (3-0-6)

Materials Fabrication and Characterization

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการแบบบนสู่ล่าง เทคนิคสแกนนิ่งโพรบ การวิเคราะห์มุมสัมผัส การวิเคราะห์พื้นที่ผิวจำเพาะและรูพรุน การวัดคุณสมบัติทางไฟฟ้า เทคนิคไมโครสโคปี (กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องและส่องกราดผ่าน) เทคนิคการเลี้ยวเบน เทคนิคสเปกโตรสโคปี การวิเคราะห์คุณสมบัติของพอลิเมอร์

Top-down processes, scanning probe techniques, contact angle analysis, specific surface area and pore analysis, electrical property measurement, microscopy techniques (scanning and transmission electron microscopy), diffraction techniques, spectroscopy techniques, polymer characterizations

****SC527 355 โครงสร้างและสมบัติของวัสดุและวัสดุนาโน**

3 (3-0-6)

Structure and Properties of Materials and Nanomaterials

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างอะตอมและโมเลกุล โครงสร้างผลึก โครงสร้างจุลภาค โครงสร้างมหภาค โครงสร้างของเซรามิก โครงสร้างของโลหะ โครงสร้างของพอลิเมอร์ สมบัติเชิงกลของวัสดุบัลค์ ฟิล์ม และโครงสร้างระดับนาโน สมบัติเชิงแสง สมบัติเชิงไฟฟ้า สมบัติเชิงความร้อน สมบัติเชิงแม่เหล็ก

Electronic structure, Atomic and molecular structure, Crystal structure, Microstructure, Macrostructure, Structures of ceramics, Structure of Metals, Structure of polymers, Mechanical properties of bulk, films and nanostructures, Optical property, Electrical property, Thermal property, Magnetic property

****SC527 411 วัสดุชีวภาพ**

3 (3-0-6)

Biomaterials

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สมบัติของวัสดุ ประเภทของวัสดุที่ใช้งานทางการแพทย์ ความรู้พื้นฐานด้านชีววิทยา ชีวเคมี และการแพทย์ ปฏิบัติการของร่างกายต่อวัสดุชีวภาพ การทดสอบทางชีววิทยาของวัสดุชีวภาพ การย่อยสลายของวัสดุในสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ การประยุกต์ใช้วัสดุทางการแพทย์ วิศวกรรมเนื้อเยื่อ

Properties of materials; types of materials used in medicine; background knowledge on biology, biochemistry and medicine; host reactions to biomaterials; biological testing of biomaterials; degradation of materials in the biological environment; applications of materials in medicine; tissue engineering

****SC527 412 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ**

3 (3-0-6)

Bionanotechnology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการของไบโอนาโนเทคโนโลยี ความรู้ในเรื่องวัสดุชีวภาพ การออกแบบระดับชีวโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพ หลักการด้านโครงสร้างและหน้าที่ของชีวโมเลกุล ไบโอนาโนเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต

Principle of bionanotechnology, knowledge in biomaterials, biomolecular design and biotechnology, structural and functional principles of biomolecules, present and future of bionanotechnology

***SC527 414 กระบวนการผลิตพอลิเมอร์**

3 (3-0-6)

Polymer processing

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิทยาการของพอลิเมอร์ การถ่ายโอนความร้อน กระบวนการขึ้นรูปแบบอัดรีด กระบวนการขึ้นรูปแบบฉีด กระบวนการขึ้นรูปแบบเป่า กระบวนการขึ้นรูปแบบกดอัด กระบวนการขึ้นรูปแบบเทอร์โมฟอร์มมิ่ง กระบวนการขึ้นรูปแบบหมุน กระบวนการขึ้นรูปแบบหมุนแบบรีด กระบวนการขึ้นรูปพลาสติกเสริมแรงด้วยเส้นใย การนำพลาสติกกลับมาใช้ใหม่

Polymer rheology, heat transfer, extrusion process, injection molding, blow molding, compression molding, thermoforming, rotation molding, calendaring, fiber reinforced plastic, plastic recycling.

****SC527 451 ฟิล์มบาง**

3 (3-0-6)

Thin Film

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีของฟิล์มบางขั้นแนะนำ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุญญากาศ การเตรียมและการศึกษาลักษณะเฉพาะของฟิล์มบาง สมบัติเชิงกายภาพของฟิล์มบางและการประยุกต์ การปรับปรุงสมบัติของผิวและฟิล์มฟิล์มบางขั้นสูงและการประยุกต์

Introduction to materials science and nanotechnology of thin films, vacuum science and technology, thin films deposition and characterization, physical properties of thin films and applications, modification of surfaces and films, advanced thin films and applications

****SC527 452 วัสดุแม่เหล็ก**

3 (3-0-6)

Magnetic materials

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

นิยามและหน่วย โมเมนต์แม่เหล็กจากอะตอม แม่เหล็กไดอะและพารา แม่เหล็กเฟอร์โร แม่เหล็กแอนติเฟอร์โร แม่เหล็กเฟอร์รี สมบัติแม่เหล็กขึ้นกับทิศทาง โดเมนและกระบวนการทำให้เป็นแม่เหล็ก อนุภาคละเอียดและฟิล์มบาง วัสดุแม่เหล็กอ่อน วัสดุแม่เหล็กแข็ง และวัสดุแม่เหล็กสำหรับการบันทึกข้อมูล

Definitions and units, magnetic moment from atoms, diamagnetism and paramagnetism, ferromagnetism, antiferromagnetism, ferrimagnetism, magnetic anisotropy, domains and magnetization process, fine particles and thin film, soft magnetic materials, hard magnetic materials, magnetic materials for recording

****SC527 453 อิเล็กโตรสปินและวัสดุแบบเส้นใยนาโน 3 (3-0-6)**

Electrospinning and Nanofibrous Material

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการของอิเล็กโตรสปินนิ่ง กระบวนการอิเล็กโตรสปินนิ่ง ลักษณะเฉพาะของเส้นใยนาโนอิเล็กโตรสปินแบบจำลองและการจำลองแบบของกระบวนการอิเล็กโตรสปินนิ่ง เส้นใยนาโนอิเล็กโตรสปินพอลิเมอร์ เส้นใยนาโนอิเล็กโตรสปินเซรามิกและคอมโพสิต การประยุกต์เส้นใยนาโนอิเล็กโตรสปิน

Fundamentals of electrospinning, electrospinning process, characterization of electrospun nanofibres, modeling and simulation of electrospinning process, electrospun polymer nanofibres, electrospun ceramic and composite nanofibres, applications of electrospun nanofibres

****SC527 454 นาโนฟิสิกส์ 3 (3-0-6)**

Nanophysics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์นาโน ขนาดและพื้นที่ผิว อะตอม อนุภาคนาโน บัลค์ กลศาสตร์ควอนตัมพื้นฐาน อนุภาคในกล่องหนึ่งมิติ อิเล็กตรอนอิสระ ควอนตัมเวลล์ ควอนตัมไวร์ ควอนตัมดอท ปรากฏการณ์ควอนตัมทันเนลลิง กำแพงศักย์บริเวณรอยต่อวัสดุ การประยุกต์ปรากฏการณ์การทันเนลลิง การประยุกต์วัสดุโครงสร้างระดับนาโน จุดกำเนิดของสมบัติทางแม่เหล็ก สารแม่เหล็กโครงสร้างระดับนาโน ฟิล์มบางสารแม่เหล็ก อนุภาคนาโนแม่เหล็ก การประยุกต์วัสดุแม่เหล็กที่มีโครงสร้างระดับนาโน

Evolution of nanoscience and nanotechnology, Nature and nanoscience, Size and surface area, Atom, Nanoparticle, Bulk, Basic of quantum mechanics, Particle in a-1-dimensional box, Free electron, Quantum well, Quantum wire, Quantum dot, Quantum tunneling phenomena, Potential barrier at the junction of materials, Applications of quantum tunneling phenomena, Applications of nanostructured materials, Origin of magnetic property, Magnetic nanostructures, Magnetic thin film, Magnetic nanoparticle, Applications of magnetic nanostructures

****SC527 455 การจำลองเชิงโมเลกุลและการประยุกต์ 3 (3-0-6)**

Molecular Simulations and Applications

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ระเบียบวิธีการจำลองเชิงโมเลกุลขั้นมูลฐาน กลศาสตร์เชิงสถิติพื้นฐาน พลศาสตร์เชิงโมเลกุล ระเบียบวิธีมอนติคาร์โล การจำลองระบบในเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ผลลัพธ์ เทคนิคการจำลองขั้นสูง การประยุกต์การจำลองเชิงคอมพิวเตอร์

Elementary knowledge of molecular simulation methodology, basic statistical mechanics, molecular dynamics, Monticarlo method, simulation system in experiment, result analysis, advance simulation technique, computer simulation applications

****SC527 456 ไพโซอิเล็กทริกเซรามิกส์ 3 (3-0-6)**

Piezoelectric Ceramics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปรากฏการณ์ไพโซอิเล็กทริก ทฤษฎีไพโซอิเล็กทริก วัสดุที่มีสมบัติไพโซอิเล็กทริก วัสดุไพโซอิเล็กทริกเซรามิกส์ กระบวนการสังเคราะห์วัสดุไพโซอิเล็กทริกเซรามิกส์ และการนำไปใช้งาน

Piezoelectric phenomena, piezoelectric theory, piezoelectric materials, piezoelectric ceramics, synthesis process of piezoelectric ceramics, and utilization

****SC527 457 วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริก**

3 (3-0-6)

Thermoelectric Materials

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติการพัฒนา การส่งผ่านความร้อนและไฟฟ้าในของแข็ง เกณฑ์การเลือกและการหาค่าเหมาะสมที่สุด การวัดและหาลักษณะเฉพาะ ทบทวนวัสดุและอุปกรณ์ที่มีในปัจจุบัน การวิจัยวัสดุเทอร์โมอิเล็กทริกด้วยวิธีผลึก-อิเล็กตรอน โฟนอน-แก้ว โครงสร้างซัลโคเจนไนด์แบบซับซ้อน วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริกมิติต่ำ

Historical development, transport of heat and electricity in solids, selection and optimization criteria, measurement and characterization, review of established materials and devices, phonon-glass electron-crystal approach to thermoelectric materials research, complex chalcogenide structure, low-dimensional thermoelectric materials

****SC527 458 วัสดุศาสตร์เชิงคำนวณ**

3 (3-0-6)

Computational Material Science

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีและการประยุกต์ของกลศาสตร์คว้นัม การประมาณแบบฮาร์รี-ฟอคก ทฤษฎีฟังก์ชันความหนาแน่น การคำนวณหาพลังงานเสถียร โครงสร้างอิเล็กตรอนและสมบัติต่างๆสำหรับโมเลกุล การคำนวณหาโครงสร้างแถบ การคำนวณคุณสมบัติของวัสดุโดยใช้โค้ด Abinit

Quantum mechanics theory and applications, Hartee-Fock approximation, density functional theory, stable energy calculation, electron structure and molecular properties, band structure calculation, material properties calculation by using Abinit code

****SC527 459 กระบวนการเผาผนึกวัสดุเซรามิกส์**

3 (3-0-6)

Sintering of Ceramics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การสังเคราะห์วัสดุผงเซรามิกส์ การขึ้นรูปวัสดุเซรามิกส์ กระบวนการเผาผนึก การแพร่ จุดบกพร่องในผลึก กระบวนการเผาผนึกแบบสถานะของแข็งและสถานะของไหลหนืด กระบวนการเติบโตของเกรนและการควบคุมโครงสร้างทางจุลภาค กระบวนการเผาผนึกแบบเฟสของเหลว กรณีศึกษาของกระบวนการเผาผนึก และตัวแปรต่างๆ ของกระบวนการเผาผนึก

Synthesis of powders, forming of ceramics, sintering of ceramics, diffusion, defects, solid-state and viscous sintering, grain growth and microstructure control, liquid-phase sintering, special topics in sintering, sintering process variables

****SC527 461 การออกแบบและวิเคราะห์ผลการทดลองเชิงสถิติสำหรับวัสดุศาสตร์**

3 (3-0-6)

Design and Statistical Analysis of Experiments for Materials Science

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การประยุกต์สถิติในงานวิจัยและอุตสาหกรรมทางวัสดุศาสตร์ การออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ การทดลองเปรียบเทียบแบบง่าย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียล การออกแบบการทดลองแบบแฟกทอเรียล 2k การสร้างแบบจำลองถดถอย พื้นผิวตอบสนอง

Applications of statistics for material science research and industry, experimental design and analysis, simple comparative experiment, analysis of variance, factorial experimental design, 2k factorial experimental design, fitting regression model, response surface method

- **SC527 462 เรื่องคัดสรรทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี** **3 (3-0-6)**
Selected Topic in Material Science and Nanotechnology
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 เป็นวิชาที่มีหัวข้อบรรยายที่หลากหลายและน่าสนใจทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี
 Currently interesting topics in materials science and nanotechnology
- *SC527 463 วัสดุแบตเตอรี่ขั้นสูง** **3 (3-0-6)**
Advanced Battery Materials
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 วัสดุขั้นแนะนำ หลักการระบุศักย์และความจุไฟฟ้าในเซลล์เคมีไฟฟ้า ปฏิกิริยาในขั้วไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าลบ ขั้วไฟฟ้าบวก อิเล็กโทรไลต์ อิเล็กโทรไลต์ของแข็ง พฤติกรรมไม่สมดุลในระบบเคมีไฟฟ้า แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน แบตเตอรี่ในอนาคต
 Introductory material, principles of determination the voltages and capacities of electrochemical cells, electrode reactions, insertion reaction, negative electrode, positive electrode, electrolyte, solid electrolytes, transient behaviors of electrochemical systems, Li-ion batteries, future batteries
- **SC527 464 ทฤษฎีของเซลล์แสงอาทิตย์** **3 (3-0-6)**
Theory of Solar Cells
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ทฤษฎีแถบพลังงาน ทฤษฎีการเคลื่อนที่ในแถบนำ การก่อเกิดและการรวมตัวกันอีก รอยต่อ การวิเคราะห์รอยต่อ p-n เซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึกเดี่ยว เซลล์แสงอาทิตย์แบบฟิล์มบาง การจัดการแสง กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์
 Energy band theory, transportation theory in conduction band, generation and recombination, junction, p-n junction analysis, single crystal solar cell, thin film solar cell, light management, efficiency increasing process in solar cell
- **SC527 891 สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 1** **1 (1-0-2)**
Seminar in Materials Science and Nanotechnology I
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 การเลือกหัวข้อเรื่อง การสืบค้นเอกสาร การนำเสนอและร่วมในการวิจารณ์ในหัวข้อทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีที่น่าสนใจ
 Selection of seminar topic, literature search, presentation and participation in discussion on recent interesting topic in materials science and nanotechnology
- **SC527 892 สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 2** **1 (1-0-2)**
Seminar in Materials Science and Nanotechnology II
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 การเลือกหัวข้อเรื่อง การสืบค้นเอกสาร การนำเสนอและร่วมในการวิจารณ์ในหัวข้อทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีที่น่าสนใจ
 Selection of seminar topic, literature search, presentation and participation in discussion on recent interesting topic in materials science and nanotechnology.

Thesis

เงื่อนไขของรายวิชา : ผ่านวิชาบังคับ และผ่านวิชาเลือกอย่างน้อย 6 หน่วยกิต

วิจัยในหัวข้อเรื่องซึ่งเกี่ยวกับวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี ภายใต้ความดูแลและการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Research on the topic in materials science and nanotechnology under the supervision and guidance of the supervisor

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน อยู่ในภาคผนวก 2)

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นายพรจักร ศรีพัชรารุช		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Physics) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
2	นายวิทยา อมรกิจบำรุง		รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
3	นายสุธรรม ศรีหล่มสัก		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Ceramics) M.E. (Ceramic Engineering) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)
4	นายสุปรีย์ พินิจสุนทร		รองศาสตราจารย์	Ph.D.Phil (Materials) M.Sc. (Metallurgy) วท.บ. (ฟิสิกส์)
5	นายเอกพรรณ สวัสดิ์ชิตัง		รองศาสตราจารย์	Dr.rer.nat (Physics) วท.ม.(เคมีคัลฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)
6	นายธนุสิทธิ์ บุรินทร์ประโคน		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Mat.Eng.& Mat Dsgn.) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
7	นายธีรศักดิ์ คำวรรณะ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
8	นายธีระพงษ์ พวงมะลิ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (physics) M. Sc. (physics) วท.บ. (ฟิสิกส์)
9	นางสาวนงลักษณ์ มีทอง		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Structural and Environmental Materials) B.Sc. (Ceramic Engineering)
10	นายประสิทธิ์ ทองใบ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
11	นางสาวพาวินี กลางท่าไค้		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
12	นายไพโรจน์ มูลตระกูล		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Physics) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
13	นางสาววิยะดา หาญชนะ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Environmental and Material Engineering) M.Sc. (Nanotechnology) วท.บ. (ฟิสิกส์)
14	นายศรีประจักษ์ ครองสุข		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
15	นายอภิโชค ตั้งตระการ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Mat. Sci. & Eng.) M.Sc. (Mat. Sci. & Eng.) วศ.บ (วิศวกรรมการบินและอวกาศ)
16	นายธนายุทธ แก้วมารยา		อาจารย์	Ph.D. (Condensed Matter Physics) M.Sc. (Condensed Matter Physics) วท.บ. (ฟิสิกส์)
17	นางสาวเยาวพา ไฮไธลด์		อาจารย์	Dr.rer.nat (Polymer) วท.ม. (พอลิเมอร์) วท.บ. (เคมี)
18	นายวิรัตน์ เจริญบุญ		อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)
19	นางสาวสุจิตตรา แดงสกุล		อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	มหาวิทยาลัย
1	นายชูกิจ ลิมปิจำนงค์	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Physics)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2	นายสันติ แม่นศิริ	ศาสตราจารย์	D. Phil. (Materials Science)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3	นายรัตติกง ยัมนิษฐ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Science and Engineering: Ceramics Science)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4	นายสาโรช รุจิรวรรณ	อาจารย์	Ph.D. (Physics)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5	นายสมศักดิ์ พิมานแพง	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6	นายอภิวัฒน์ ชมภูสอ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemistry)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชา **SC527 899 วิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องค้นคว้าหรือเก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอเพื่อวางแผนการดำเนินการวิจัย การเสนอเค้าโครง การทดลองและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอผลการทำวิจัยในรูปแบบความตีพิมพ์ในวารสาร หรือเผยแพร่ในการประชุมวิชาการในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ลึกในวิชาการที่ศึกษาและสามารถประยุกต์ในการประกอบวิชาชีพขั้นสูงหรือการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่
2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ไขข้อโต้แย้งหรือปัญหาที่ย่างยากซับซ้อนในทางวิชาการหรือวิชาชีพได้
3. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาเรียนรู้และการสื่อสารถ่ายทอดความรู้ในทางวิชาการได้
4. มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้
5. มีความสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้
6. มีวินัยซื่อสัตย์และรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว วิชาชีพ องค์กร สังคมและประเทศชาติ
7. มีภาวะผู้นำเข้าใจในความแตกต่างหลากหลายในทางสังคมและวัฒนธรรมสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษา 1 ปีที่ 2 เป็นต้นไป

5.4 จำนวนหน่วยกิต

หน่วยกิตรวม 15 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการวางแผนการทำวิทยานิพนธ์ในด้านต่างๆดังนี้ กำหนดชั่วโมงให้คำแนะนำ ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ เช่น การเลือกหัวข้อเรื่อง การแนะนำแหล่งข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อช่วยในการค้นคว้า การเตรียมและจัดทำวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง มีการกำหนดเวลาเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์และประเมินผลในปลายภาคการศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลงานการทำวิทยานิพนธ์ โดยการสอบหรือประเมินเค้าโครงวิทยานิพนธ์ด้วยการนำเสนอที่มีกรรมการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน โดยการแต่งตั้งของคณะวิทยาศาสตร์ และต้องได้รับการอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 1 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ การประเมินความก้าวหน้าและผลการทำวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษาให้อาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการที่สาขาวิชาแต่งตั้งเป็นผู้พิจารณา การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยการจัดสอบด้วยการนำเสนอที่มีกรรมการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน ซึ่งมีกรรมการภายนอกอย่างน้อย 1 คน โดยการแต่งตั้งของคณะวิทยาศาสตร์ การประเมินผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ โดยจะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ
1. มีความรู้ลึกในรายวิชาที่ศึกษา	- เปิดรายวิชาเลือกในสาขาเฉพาะทางที่หลากหลาย
2. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาที่ศึกษา	- อภิปรายผลการวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและการเข้าร่วมประชุมวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง
3. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์นำเสนอผลงานวิจัยในสาขาที่ศึกษา	- นำเสนอความก้าวหน้าผลงานวิจัยทุกภาคการศึกษาเขียนรายงานหรือบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการต่างๆ ในระดับประเทศหรือนานาชาติ
4. มีทักษะการทำงานเป็นทีม	- ทำงานวิจัยร่วมกับกลุ่มวิจัยอื่นๆ ทั้งในและนอกภาค

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมในการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
2. มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
3. มีจิตสาธารณะ รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
2. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ผู้สอน
2. ประเมินคุณลักษณะของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ
2. สามารถทำวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวกับฟิสิกส์ รวมทั้ง สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพในสถานการณ์ต่างๆ ได้
3. มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชา
4. ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
2. การฝึกอบรมการใช้เครื่องมือวิเคราะห์เฉพาะทาง
3. การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมสัมมนา

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน
2. ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถสังเคราะห์และประเมินงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ๆ โดยบูรณาการการเข้ากับความรู้อื่นๆ ได้อย่างสร้างสรรค์
2. สามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำวิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
2. ประเมินผลงานจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำวิทยานิพนธ์
3. ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
2. มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนา และปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงได้

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. การสอนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
2. การจัดให้มีรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่างๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม
2. ประเมินผลการเรียนรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์
3. ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน หรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้
2. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาการ/วิชาชีพได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การสอนในรายวิชาวิจัย สัมมนา วิทยานิพนธ์ หรือทางสถิติ หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning
3. การเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตและนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา การทำวิจัย การทำวิทยานิพนธ์ และการใช้สถิติในการวิเคราะห์ผล

2. ประเมินผลการเรียนรู้จากการผลิตผลงานวิจัยเพื่อนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ บทความ สื่อต่าง ๆ
 3. ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- ตารางแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาแสดงในภาคผนวก 1

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 7 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย

2.1 เทียบเคียงผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา ซึ่งอาจเป็น ต่างกลุ่ม ต่างชั้นปี ต่างคณะ แล้วแต่กรณี เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชา

2.2 ทบทวนเนื้อหาหรายวิชาทุกปีการศึกษา โดยอาจพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน หรือให้เกิดความสัมพันธ์และต่อเนื่อง แล้วแต่กรณี และทบทวนเนื้อหาโดยเทียบกับรายวิชาของสถาบันอื่น หรือเทียบกับตำราหรือบทความทางวิชาการหรือผลการวิจัยเพื่อให้เกิดการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยและมีมาตรฐานทางวิชาการ

2.3 ทบทวน และวิเคราะห์จากผลงานการทำวิทยานิพนธ์

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาโท

3.2 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 9 ข้อ 50.2 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

3.3 นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาหลักสูตรนี้จะต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติหรือตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 4 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่
2. การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. การมอบหมายให้อาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน
4. การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร
5. การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัดเพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตร
6. การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปีโดยบัณฑิตวิทยาลัย และสำนักนวัตกรรมการเรียนการสอน
2. การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงการมีโอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม/ การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาหรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
2. การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาหรือวิชาชีพ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1-2 เรื่อง

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐานบริหารหลักสูตร

การกำกับมาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ซึ่งต้องทำหน้าที่ดังนี้

1. พัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

2. จัดหาและกำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน
3. จัดตารางการเรียนการสอน ตารางสอบ ตามที่กำหนดในหลักสูตร
4. ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ให้มีคุณภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา
5. การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่มีความรู้ความสามารถตามหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ และกำกับ ติดตามให้การทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปตามเป้าหมาย
6. ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดประชุมวิชาการ การส่งเสริม การผลิตผลงานทางวิชาการ และเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งที่จัดในประเทศ และต่างประเทศ
7. ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร ติดตามผลหลักสูตร โดยศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์และนักศึกษาปัจจุบัน

2. บัณฑิต

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำกับมาตรฐานคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ผลลัพธ์การเรียนรู้การทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา โดยการศึกษาความต้องการของตลาดงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ดำเนินการดังนี้

1. การสำรวจความต้องการของตลาดงานและผู้ใช้บัณฑิต ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี
2. การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ทุกรอบการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร

3. นักศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดกระบวนการรับเข้าและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การครองอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่นๆแก่นักศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำด้านการเรียน โดยอาจารย์หนึ่งคนต่อนักศึกษา 5 คน และอาจารย์ต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง และการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์มาตรฐานและระเบียบของมหาวิทยาลัย

3.2 การอุดหนุนของนักศึกษา

การอุดหนุนของนักศึกษา เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการอุดหนุนโทสนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกและรับอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตร มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การทบทวนเนื้อหาวิชา การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน คุณภาพและพฤติกรรมของนักศึกษา การวัดและประเมินผล โดยการจัดให้มีการประชุมทุกๆ เดือน

4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

หลักสูตรมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จากสถาบัน หรือมหาวิทยาลัยภายในประเทศ หรือต่างประเทศมาบรรยายพิเศษ หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้

มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งเฉพาะทางเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ตรง ฯลฯ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชา การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา การประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงโดยมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

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

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.2.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักวิทยบริการ

(1) หนังสือ

ภาษาไทย	จำนวน	2,822	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1,891	รายการ

(2) วารสาร

ภาษาไทย	จำนวน	2	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	16	รายการ

(3) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Books, e-Journals, etc.) ประกอบด้วย

ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) คือ ฐานข้อมูลที่ให้รายการอ้างอิงและสาระสังเขปของบทความหรือเอกสาร ซีดี-รอม ได้แก่

1. Science Citation Index
2. Dissertation Abstracts Ondisk
3. AGRICOLA
4. CAB Abstracts
5. Chemical Citation Index
6. Life Sciences
7. Medline

ระบบออนไลน์ ได้แก่

1. Dissertation Abstracts Online

ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full Text Database) คือ ฐานข้อมูลที่ให้รายละเอียดฉบับเต็มของวารสาร (e-journal) หรือหนังสือ (e-book) หรือวารสาร ได้แก่

1. ProQuest Medical Library
2. Springer
3. Blackwell Journal
4. Cambridge Journal
5. JSTOR
6. ACS PUBLICATIONS
7. AIP/APS
8. AAPG Datapages Online
9. Far Eastern Economic Review

10. ScienceDirect

11. Wilson OmniFile

ฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU Library Database) คือ ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดสร้างขึ้นเองและสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ระบบออนไลน์

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศ (Bibliographic Database)

ฐานข้อมูลสาระสังเขปวิทยานิพนธ์ (Thesis Abstracts Database)

ฐานข้อมูลหน้าสารบัญวารสาร (Current Contents Database)

การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ผ่านเครือข่าย Internet

6.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนในห้องสมุดคณะ (ถ้ามี)

-

6.2.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนในภาควิชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)

-

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้สำรวจตามความต้องการของผู้ใช้และเสนอแนะให้สำนักวิทยบริการจัดซื้อหนังสือและวารสารทางด้านวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีประจำปี

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

สำนักวิทยบริการมีเอกสาร ตำรา หนังสือ วารสารทางด้านวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยีอย่างเพียงพอ และจัดหาเพิ่มขึ้นทุกปี

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตรตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน จำนวน 12 ตัวชี้วัด ตามที่ สกอ. กำหนด (ภาคผนวกที่ 8)

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน
2. การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษาเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา
3. การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน
4. การทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อประเมินภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1. การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย
2. การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1. การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น
2. การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน

3. การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี จำนวน 12 ข้อตามที่ สกอ. กำหนด (ภาคผนวกที่ 8)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

1. อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อร่วมงาน แล้วแต่กรณีมาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก 1

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท (หลักสูตร 2 ปี)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
หมวดวิชาบังคับ													
**SC527 311 อุณหพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของวัสดุ	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 313 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 352 การผลิตและการวิเคราะห์ ลักษณะเฉพาะของวัสดุ	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 355 โครงสร้างและสมบัติของวัสดุและวัสดุนาโน	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 891 สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 1	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
**SC527 892 สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 2	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
**SC527 899 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
หมวดวิชาเลือก													
*SC517 251 เรื่องคัดสรรทางฟิสิกส์สถานะของแข็ง	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
*SC517 252 ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำ	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 411 วัสดุชีวภาพ	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
**SC527 412 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
*SC527 414 กระบวนการผลิตพอลิเมอร์	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 451 फिल्मบาง	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 452 วัสดุแม่เหล็ก	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 453 อิเล็กทรอนิกส์และวัสดุแบบเส้นใยนาโน	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 454 นาโนฟิลิกส์	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 455 การจำลองเชิงโมเลกุลและการประยุกต์	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
**SC527 456 ไพโอโซอิเล็กทริกเซรามิกส์	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 457 วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริก	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 458 วัสดุศาสตร์เชิงคำนวณ	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
**SC527 459 กระบวนการเผาผนึกวัสดุเซรามิกส์	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 461 การออกแบบและวิเคราะห์ผลการ ทดลองเชิงสถิติสำหรับวัสดุศาสตร์	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 462 เรื่องคัดสรรทางวัสดุศาสตร์และนาโน เทคโนโลยี	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
*SC527 463 วัสดุสำหรับแบตเตอรี่ขั้นสูง	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
**SC527 464 ทฤษฎีเซลล์แสงอาทิตย์	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและหรือวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมริเริ่มในการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์

1.2 มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

1.3 มีจิตสาธารณะ รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ

2. ความรู้

2.1 สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ

2.2 สามารถทำวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวกับฟิสิกส์ รวมทั้ง สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพในสถานการณ์ต่างๆได้

2.3 มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชา

2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 สามารถสังเคราะห์และประเมินงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ๆโดยบูรณาการการเข้ากับความรู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

3.2 สามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม

4.2 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนา และปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพ ในการทำงานระดับสูงได้

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน หรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้

5.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาการ/วิชาชีพได้

ภาคผนวก 2

ประวัติผลงานทางวิชาการและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

รศ.ดร.พรจักร ศรีพัชรารุธ

1. ชื่อ (ภาษาไทย) พรจักร ศรีพัชรารุธ
- ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Pornjuk Srepusharawoot
2. วันเดือนปีเกิด 6 เมษายน 2522
3. ตำแหน่งปัจจุบัน รองศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail:

5. สาขาที่เชี่ยวชาญ

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2000
วท.ม. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย	2003
Ph. D. (Physics)	Uppsala University, Sweden	2010

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

เอกสารประกอบการสอนวิชา 315 106 ฟิสิกส์เบื้องต้น

7.2 เอกสารคำสอน

เอกสารคำสอนวิชา 301 203 ผลึกศาสตร์

7.3 หนังสือ (ตำรา)

-ไม่มี-

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. P. Srepusharawoot, W. Luo, T. Bovornratanaraks, R. Ahuja and U. Pinsook, Evidence of a medium-range ordered phase and mechanical instabilities in strontium under high pressure, Solid State Communications, 152 (2012) 1172.
2. D. Y. Kim, P. Srepusharawoot, C. J. Pickard, R. J. Needs, T. Bovornratanaraks, R. Ahuja, and U. Pinsook, Phase stability and superconductivity of strontium under pressure, Applied Physics Letters, 101 (2012) 052604.
3. W. Suksaengrat, P. Srepusharawoot, Electronic and optical properties of the Covalent Triazine-based Framework-1: First-principles calculations, Microelectronic Engineering, 108 (2013) 192-194.
4. N. Prasetsopha, S. Pinitsoontorn, A. Bootchanont, P. Kidkhuntod, P. Srepusharawoot, T. Kamwanna, V. Amornkitbamrung, K. Kurosaki and S. Yamanaka, Local structure of Fe in Fe-doped misfit-layered calcium cobaltite: An X-ray absorption spectroscopy study, Journal of Solid State Chemistry, 204 (2013) 257-265.
5. P. Srepusharawoot, E. Swatsitang, V. Amornkitbamrung, U. Pinsook, and R. Ahuja, Hydrogen adsorption of Li functionalized Covalent Organic Framework-366: An ab initio study, International Journal of Hydrogen Energy, 38 (2013) 14276.
6. S. Wongprakar, J. Prasongkit, and P. Srepusharawoot, Hydrogen adsorption of Be-, Zn-, and Cd-zeolitic imidazolate framework-23: A comparative study, Japanese Journal of Applied Physics, 53 (2014) 08NK03.
7. S. Pinitsoontorn, N. Prasetsopha, P. Srepusharawoot, A. Bootchanont, P. Kidkhuntod, T. Kamwanna, V. Amornkitbamrung, K. Kurosaki and S. Yamanaka, Local structure determination of substitutional elements in $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{-xMxO}_9$ (M = Fe, Cr, Ga) using X-ray absorption spectroscopy, Physica Status Solidi A, 211 (2014) 1732-1739 (2014).
8. P. Klangtakai, S. Sanorpim, A. Wattanawarekul, P. Suwanyangyaun, P. Srepusharawoot, K. Onabe, Effect of gamma-ray irradiation on structural properties of GaAsN films grown by metal organic vapor phase epitaxy, Journal of Crystal Growth 418 (2015) 145-152.

9. L. Naka-in, T. Kamwanna, P. Srepusharawoot, S. Pinitsoontorn, V. Amornkitbamrung, Effects of Ge substitution on the structural and physical properties of CuFeO₂ delafossite oxide, Japanese Journal of Applied Physics, 54 (2015) 04DH10.
10. W. Tuichai, P. Srepusharawoot, E. Swatsitang, S. Danwittayakul, P. Thongbai, Giant dielectric permittivity and electronic structure in (Al + Sb) co-doped TiO₂ ceramics, Microelectronic Engineering 146 (2015) 32-37 (2015).
11. P. Srepusharawoot, S. Pinitsoontorn, S. Maensiri, Electronic structure of iron-doped misfit-layered calcium cobaltite, Computational Materials Science 114 (2016) 64-71.
12. P. Suksaengrat, V. Amornkitbamrung, P. Srepusharawoot, R. Ahuja, Density Functional Theory Study of Hydrogen Adsorption in a Ti-Decorated Mg-Based Metal–Organic Framework-74, 17 (2016) 879-884.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

315 106 ฟิสิกส์เบื้องต้น

315 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2

315 393 ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1

9.2 ระดับปริญญาโท

315 761 คณิตวิธีทางฟิสิกส์ 1

315 762 คณิตวิธีทางฟิสิกส์ 2

9.3 ระดับปริญญาเอก

315 761 คณิตวิธีทางฟิสิกส์ 1

315 762 คณิตวิธีทางฟิสิกส์ 2

รศ.ดร.วิทยา อมรกิจบำรุง

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นายวิทยา อมรกิจบำรุง
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Mr. Vittaya Amornkitbamrung
2. วันเดือนปีเกิด 22 มิถุนายน 2498
3. ตำแหน่งปัจจุบัน รองศาสตราจารย์ ระดับ 9
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002
E-mail: vittaya@kku.ac.th
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ของแข็ง (Solid State Physics)
6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย	1977
วท.ม. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย	1980
วท.ด. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย	1987

7. ผลงานทางวิชาการ

- 7.1 เอกสารประกอบการสอน -ไม่มี-
- 7.2 เอกสารคำสอน -ไม่มี-
- 7.3 หนังสือ (ตำรา)
- ฟิสิกส์ของเพชรและการใช้ประโยชน์)อยู่ในระหว่างการเขียน(
- 7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2016-2012) -ไม่มี-
- 7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2016-2012)

1. Khamson Keothongkham, Samuk Pimanpang, Wasan Maiaugree, Saman Saekow, Wirat Jarernboon and Vittaya Amornkitbamrung, Electrochemically deposited polypyrrole for dye-sensitized solar cell counter electrodes, International Journal of Photoenergy. 2012, DOI: 10.1155/2012/671326. Impact Factor 1.76.
2. Pinitsoontorn, S., Lerssongkram, N., Keawprak, N., Amornkitbamrung, V., Thermoelectric properties of transition metals-doped $\text{Ca}_3\text{Co}_{3.8}\text{M}_{0.2}\text{O}_{9.4}\delta$ (M = Co, Cr, Fe, Ni, Cu and Zn). Journal of Materials Science: Materials in Electronics. 2012. 23 (5), 1050-1056. Impact Factor 1.02
3. Seetawan, U., Jugsujinda, S., Seetawan, T., Euvananont, C., Junin, C., Thanchayanont, C., Chainaronk, P., Amornkitbamrung, V., Effect of annealing temperature on the crystallography, particle size and thermopower of bulk ZnO. Solid State Sciences. 2011, 13(8). 1599-1603. Impact Factor 1.856
4. Sumeth Siriroj, Samuk Pimanpang, Madsakorn Towannang, Wasan Maiaugree, Santi Phumying, Wirat Jarernboon, and Vittaya Amornkitbamrung. High performance dye-sensitized solar cell based on hydrothermally deposited multiwall carbon nanotube counter electrode. Applied Physics Letters. 2012, DOI: 10.1063/1.4726177. Impact Factor 3.844
5. Sang-aroon, W., Saekow, S., Amornkitbamrung, V., Density functional theory study on the electronic structure of monascus dyes as photo sensitizer for dye-sensitized solar cells. Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry. 2012, 236(C), 35-40. Impact Factor 2.243.
6. Somsack Vangchangyia, Ekaphan Swatsitang, Prasit Thongbai, Supree Pinitsoontorn, Teerapon Yamwong, Santi Maensiri, Vittaya Amornkitbamrung, Prinya Chindaprasit., Very low loss tangent and high dielectric permittivity in Pure- $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics prepared by a modified sol-gel process. Journal of the American Ceramic Society. 2012, 95(5). 1497-1500., Impact Factor 2.167.
7. Samarn Saekow, Wasan Maiaugree, Wirat Jarernboon, Samuk Pimanpang, Vittaya Amornkitbamrung. High intensity UV radiation ozone treatment of nanocrystalline TiO_2 layers for high efficiency of dye-sensitized solar cells. Journal of Non-Crystalline Solids. 2012, 358(17) 2496-2500. Impact Factor 1.537
8. Wasan Maiaugree, Samuk Pimanpang, Madsakorn Towannang, Saman Saekow, Wirat Jarernboon, Vittaya Amornkitbamrung., Optimization of TiO_2 nanoparticle mixed PEDOT-PSS counter electrodes for high efficiency dye sensitized solar cell., Journal of Non-Crystalline Solids, Volume 2012, 358(17), 2489-2495. Impact Factor 1.537.

9. Prasit Thongbai, Somsack Vangchangyia, Ekaphan Swatsitang, Vittaya Amornkitbamrung, Teerapon Yamwong, Santi Maensiri, Non-Ohmic and dielectric properties of Ba-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics., *Journal Of Materials Science: Materials In Electronics*, 2012, 24(3) 875–883. Impact Factor 1.02.
10. Madsakorn Towannang, Samuk Pimanpang, Anongnad Thiangkaew, Phikun Rutphonsan, Wasan Maiaugree, Viyada Harnchana, Wirat Jarernboon, Vittaya Amornkitbamrung. Chemically deposited polypyrrole-nanoparticle counter electrode for inorganic I⁻/I³⁻ and organic T⁻/T² dye-sensitized solar cells. *Synthetic Metals*. 2012, 162 (21-22). 1954-1960. Impact Factor 1.829.
11. Athon Vora-ud, Tosawat Seetawan, Suwit Jugsujinda, Chanchana Thantachayanont and Vittaya Amornkitbamrung. First principles molecular orbital calculations of the electronic structure and thermoelectric properties of Sb_2Te_3 . *Chinese Journal of Physics*. 2012, 50 (5). 868-879. Impact Factor 0.448.
12. Wasan Maiaugree, Samuk Pimanpang, Madsakorn Towannang, Phikun Rutphonsan, Seksan Laupa, Wirat Jarernboon and Vittaya Amornkitbamrung. Co-electrophoretic deposition multiwall carbon nanotubes/pt counter electrodes for dye-sensitized solar cell. *Japanese Journal of Applied Physics*. 2012, 51, art. No. 10E20-6, Impact Factor 1.058.
13. Santi Phumying, Sarawuth Labuayai, Chunpen Thomas, Vittaya Amornkitbamrung, Ekaphan Swatsitang, Santi Maensiri. Aloe vera plant-extracted solution hydrothermal synthesis and magnetic properties of magnetite (Fe_3O_4) nanoparticles. *Applied Physics A: Materials Science and Processing*. 2013, 111, (4), 1187-1193. Impact Factor 1.63.
14. Wichien Sang-aroon, Seksan Laupa, Phompak Chaiamornugool, Sarawut Tontapaha, Samarn Saekow and Vittaya Amornkitbamrung. DFT and TDDFT study on the electronic structure and photoelectrochemical properties of dye derived from cochineal and lac insects as photosensitizer for dye-sensitized solar cells. *Journal of Molecular Modeling*. 2013, (19), 3, 1407-1415. Impact Factor 1.797
15. R. Saensak, N. Faibut, S. Porntheerapat, B. Paosawatanyong, V. Amornkitbamrung, and N. Tiroj. Voltammetric responses of on-chip glucose oxidase immobilized diamond-like carbon electrodes. *Procedia Engineering* 47(2012), 374-377.
16. A. Vora-ud, V. Amornkitbamrung, T. Seetawan. Simulating electronic structure of condensed adamantane. *Procedia Engineering*. Volume 32, 2012, Pages 603–608
17. Prasertsopha, N., Pinitsoontorn, S., Amornkitbamrung, V., Synthesis and thermoelectric properties of $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ prepared by a simple thermal hydro-decomposition method. *Electronic Materials Letters* 8 (3) 2012, pp. 305-308. Impact Factor 1.819
18. Santi Phumying, Sarawuth Labuayai, Ekaphan Swatsitang, Vittaya Amornkitbamrung, Santi Maensiri. Nanocrystalline spinel ferrite (MFe_2O_4 , M = Ni, Co, Mn, Mg, Zn) powders prepared by a simple aloe vera plant-extracted solution hydrothermal route, *Materials Research Bulletin* 48 (2013) 2060-2065, Impact Factor 2.105
19. Natkrita Prasertsopha, Supree Pinitsoontorn, Atipong Bootchanont, Pinit Kidkhunthod, Pornjuk Srepusharawoot, Teerasak Kamwanna, Vittaya Amornkitbamrung, Ken Kurosaki, Shinsuke Yamanaka, Local structure of Fe in Fe-doped misfit-layered calcium cobaltite: An X-ray absorption spectroscopy study, *Journal of Solid State Chemistry*, 204(2013), 257–265, Impact Factor 2.040
20. Wasan Maiaugree, Madsakorn Towannang, Anongnad Thiangkaew, Viyada Harnchana, Wirat Jarernboon, Samuk Pimanpang, Vittaya Amornkitbamrung, Compositing NiSO_4 and PEDOT:PSS Counter Electrode for Efficient Dye-Sensitized Solar Cell Based on Organic T₂/T Electrolyte. *Materials Letters*. 111, 15 2013, 197–200. Impact Factor 2.224
21. Prasit Thongbai, Supree Pinitsoontorn, Vittaya Amornkitbamrung, Parinya Chindaprasert. Reducing Loss Tangent by Controlling Microstructure and Electrical Responses in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ Ceramics Prepared by a Simple Combustion Method. *International Journal of Applied Ceramic Technology*. 10 [S1] E77–E87 (2013). DOI:10.1111/ijac.12021. Article first published online: 21 FEB 2013. Impact Factor 1.153.
22. Prasit Thongbai, Bundit Putasaeng, Teerapon Yamwong, Vittaya Amornkitbamrung, Santi Maensiri, Liquid phase sintering behavior and improvement of giant dielectric properties by modifying microstructure and electrical response at grain boundaries of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_{4-x}\text{MoxO}_{12}$ ceramics. *Journal of Alloys and Compounds*. *Journal of Alloys and Compounds* 582 (2014) 747–753. Impact Factor 2.390.
23. Pornjuk Srepusharawoot, Ekaphan Swatsitang, Vittaya Amornkitbamrung, Udomsilp Pinsook, Rajeev Ahuja. Hydrogen adsorption of Li functionalized Covalent Organic Framework-366: An ab initio study. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2013. 38 (33). 14276- 14280. Impact Factor 3.548.
24. Samuk Pimanpang, Madsakorn Towannang, Wasan Maiaugree, Anong and Thiangkaew, Wirat Jarernboon, Vittaya Amornkitbamrung. A Flexible Plastic-Stainless Steel Dye-Sensitized Solar Cell Based on Organic T⁻/T₂ Electrolyte. *International Journal of Energy Research*. 2013. Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/er.3131 Impact Factor: 1.987.

25. Natkrita Prasetsopha, Supree Pinitsoontorn, Teerasak Kamwanna, Vittaya Amornkitbamrung, Ken Kurosaki, Yuji Ohishi, Hiroaki Muta, Shinsuke Yamanaka, The effect of Cr substitution on the structure and properties of misfit-layered $\text{Ca}_3\text{Co}_{4-x}\text{Cr}_x\text{O}_{9+\delta}$ thermoelectric oxides. *Journal of Alloys and Compounds*. 588, (2014),199-205. Impact Factor 2.390.
26. Wasan Maiaugree, Natcharee Kongprakaiwoot, Apishok Tangtrakarn, Samarn Saekow, Samuk Pimanpang, Vittaya Amornkitbamrung. Efficiency enhancement for dye-sensitized solar cells with a porous NiO/Pt counter electrode. *Applied Surface Science* 289 (2014) 72–76. Impact Factor 2.112.
27. Yensano, R., Pinitsoontorn, S., Amornkitbamrung, V., Maensiri, S., Fabrication and Magnetic Properties of Electrospun $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ Nanostructures. *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*. 1-8. DOI 10.1007/s10948-013-2474-z. Impact Factor 0.702.
28. Tuichai, W., Somjid, S., Putasaeng, B., Yamwong, T., Chompoosor, A., Thongbai, P., Amornkitbamrung, V., Maensiri, S., Dramatically enhanced non-Ohmic properties and maximum stored energy density in ceramic-metal nanocomposites: $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}/\text{Au}$ nanoparticles. *Nanoscale Research Letters*. 8(1). 1-6. Impact Factor 2.52.
29. Saengkhwamsawang, P., Pimanpaeng, S., Amornkitbamrung, V., Maensiri, S., Synthesis and characterization of Al_2O_3 nanopowders by a simple chitosan-polymer complex solution route. *Ceramics International*. 40, (4), 2014, 5137–5143. Impact Factor 1.789.
30. Anek Charoenphakdee, Adul Harnwangmuang, Tosawat Seetawan, Chesta Ruttanapun, Vittaya Amornkitbamrung, Ken Kurosaki, Shinsuke Yamanaka, Reinvestigation the Thermal and Electrical Transport Properties of Tl_7Sb_2 . *Advanced Materials Research*, (802), 2013, 84-288, SNIP (Source Normalized Impact per Paper) 0.256.
31. Prasetsopha, N., Pinitsoontorn, S., Amornkitbamrung, V., High temperature thermoelectric and optical properties of $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ prepared by thermal hydro-decomposition. *Chiang Mai Journal of Science*. 40. 6 SPEC. ISSUE 2. 1030 – 1034. Impact Factor 0.516.
32. Ponhan, W., Amornkitbamrung, V., Maensiri, S., Room temperature ferromagnetism observed in pure $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{TiO}_3$ nanofibers fabricated by electrospinning, *Journal of Alloys and Compounds*, 2014 (606), 182 – 188, Impact Factor 2.390.
33. Thiangkaew, A., Keothongkham, K., Maiaugree, W., Jarernboon, W., Kamwanna, T., Pimanpang, S., Amornkitbamrung, V., One-step electrochemically-codeposited polyaniline-platinum for dye-sensitized solar cell applications. *Journal of the Korean Physical Society*. 2014, 64 (9). 1356-1362. Impact Factor 0.506.
34. Thongbai, P., Yamwong, T., Maensiri, S., Amornkitbamrung, V., Chindaprasirt, P., Improved dielectric and nonlinear electrical properties of fine-grained $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics prepared by a glycine- nitrate process. *Journal of the American Ceramic Society*. 97, 6, 2014,1785-1790. Impact Factor 2.107.
35. Prasetsopha, N., Pinitsoontorn, S., Kamwanna, T., Amornkitbamrung, V., Kurosaki, K., Ohishi, Y., Muta, H., Yamanaka, S., The effect of Cr substitution on the structure and properties of misfit-layered $\text{Ca}_3\text{Co}_{4-x}\text{Cr}_x\text{O}_{9+\delta}$ thermoelectric oxides. *Journal of Alloys and Compounds*. 2014. 588 ,199-205. Impact Factor 2.390.
36. Pinitsoontorn, S., Prasetsopha, N., Srepusharawoot, P., Bootchanont, A., Kidkhunthod, P., Kamwanna, T., Amornkitbamrung, V., Kurosaki, K., Yamanaka, S., Local structure determination of substitutional elements in $\text{Ca}_3\text{Co}_{4-x}\text{M}_x\text{O}_9$ (M=Fe, Cr, Ga) using X-ray absorption. *Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science*. 211,8, 2014, 1732-1739. Impact Factor 1.469.
37. Sang-aroon, W., Kunmuak, K., Tontapha, S., Chaiamornnugool, P., Saekow, S., Amornkitbamrung, V., Theoretical insight into electronic and photoelectrochemical properties of orcein dyes relevant to dye-sensitized solar cells. 2014. Impact Factor 1.629. Article in Press
38. Meeporn, K., Yamwong, T., Pinitsoontorn, S., Amornkitbamrung, V., Thongbai, P., Grain size independence of giant dielectric permittivity of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_{4-x}\text{Sc}_x\text{O}_{12}$ ceramics. *Ceramics International*. 40, I 10, 2014, 15897-15906, Impact Factor 2.086.
39. Thongbai, P., Jompatam, J., Putasaeng, B., Yamwong, T., Amornkitbamrung, V., Maensiri, S., Effects of La^{3+} doping ions on dielectric properties and formation of Schottky barriers at internal interfaces in a $\text{Ca}_2\text{Cu}_2\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ composite system. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*. 7 August 2014. Impact Factor 1.966. Article in Press.
40. Chesta Ruttanapun, Phumin Jindajitawat, Prathan Buranasiri, Adul Harnwungmoung, Anek Charoenphakdee, and Vittaya Amornkitbamrung. *p*-Type Optoelectronic and Transparent Conducting Oxide Properties of Delafossite $\text{CuAl}_{1/2}\text{Fe}_{1/2}\text{O}_2$. *J. Am. Ceram. Soc.*, 98 [2] 437–442 (2015). Impact Factor 2.428.
41. Madsakorn Towannang, Pantiwa Kumlangwan, Wasan Maiaugree, Phikun Ratphonsan, Viyada Harnchana, Wirat Jarenboon, Samuk Pimanpang and Vittaya Amornkitbamrung, High efficiency organic-electrolyte DSSC based on hydrothermally deposited titanium carbide-carbon counter electrodes, *Electronics Materials Letter*. 11 (4),2015,643-649. impact factor 3.977.

42. Ruhan Thirayatorn, Pairot Moontragoon, Vittaya Amornkitbamrung, Santi Meansiri, Zoran Ikonc. Finite-difference calculation of the electronic structure of artificial graphene, the 2D hexagonal $\text{Al}_w\text{Ga}_{1-w}\text{As}/\text{GaAs}$ structure with tunable interactions. *Computer Physics Communications* 191 (2015) 106–118. impact factor 3.112.
43. Lerdkead Naka-in, Teerasak Kamwanna, Pornjuk Srepusharawoot, Supree Pinitsoontorn and Vittaya Amornkitbamrung. Effects of Ge substitution on the structural and physical properties of CuFeO_2 delafossite oxide. *Japanese Journal of Applied Physics*. 54, 4, 1 April 2015, Article number 04DH10. impact factor 1.127.
44. Wasan Maiaugree , Apishok Tangtrakarn, Seksan Lowpa, Nattawat Ratchapolthavisin, Vittaya Amornkitbamrung, Facile synthesis bilayer carbon/ Ni_3S_2 nanowalls for a counter electrode of dye-Sensitized solar cell. *Electrochimica Acta* 174 (2015) 955–962. impact factor 4.504.
45. Jariyanee Prasongkit, Rodrigo G. Amorim, Sudip Chakraborty, Rajeev Ahuja, Ralph H. Scheicher, and Vittaya Amornkitbamrung, Highly Sensitive and Selective Gas Detection Based on Silicene, *The journal of Physical Chemistry C*, 119 (29), pp 16934–16940, impact factor 4.772.
46. Patin Tagsin, Pawinee Klangtakai, Viyada Harnchana, Samuk Pimanpang and Vittaya Amornkitbamrung. Synthesis and supercapacitor characteristics of hydrothermally deposited MnO_2 films and chemically co-deposited MnO_2 /polyaniline films on stainless steel substrates. *Journal of the Korean Physical Society*, 66(12), 2015, 1901-1907. impact factor 0.418.
47. Wasan Maiaugree, Seksan Lowpa, Madsakorn Towannang, Phikun Rutphonsan, Apishok Tangtrakarn, Samuk Pimanpang, Prapen Maiaugree , Nattawat Ratchapolthavisin , Wichien Sang-aroon , Wirat Jarernboon, Vittaya Amornkitbamrung, A dye sensitized solar cell using natural counter electrode and natural dye derived from mangosteen peel waste, *Scientific Reports*, 5, 2015, impact factor 5.578
48. S. Promsuy, A. Tangtrakarn, C. Mongkolkachit, S. Wanakitti, V. Amornkitbamrung, A new sol–gel precursor for preparation of $\text{La}_{0.56}\text{Sr}_{0.42}\text{Co}_{0.2}\text{Fe}_{0.8}\text{O}_{3-\delta}$ Film. *Journal of Sol-Gel Science and Technology*. DOI 10.1007/s10971-015-3905-z. impact factor 1.532
49. Wasan Maiaugree, Samuk Pimanpang, Wirat Jarernboon and Vittaya Amornkitbamrung. Influence of Acid Modification Multiwall Carbon Nanotube Counter Electrodes on the Glass and Flexible Dye-Sensitized Solar Cell Performance, *International journal of photoenergy*, 2016 Volume 2016 (2016), Article ID 2853046, <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2853046>. impact factor 1.563
50. Chutirat Taddee, Teerasak Kamwanna, and Vittaya Amornkitbamrung, Characterization of transparent superconductivity Fe-doped CuCrO_2 delafossite oxide., *Applied Surface Science*, 2016, doi:10.1016/j.apsusc.2016.01.120, impact factor 2.711, In press
51. Siriwipa Pongpadung, Teerasak Kamwanna, and Vittaya Amornkitbamrung, Effect of fabrication method on the structural and the magnetic properties of copper ferrite, *Journal of the Korean Physical Society*, 2016, 68(5) 697-704, impact factor 0.418
52. Pitphichaya Suksaengrat, Vittaya Amornkitbamrung, Pornjuk Srepusharawoot, Rajeev Ahuja, Density Functional Theory Study of Hydrogen Adsorption in a Ti-Decorated Mg-Based Metal-Organic Framework-74, *Chem Phys Chem*, 2016, 17(6) , Impact Factor: 3.419
53. Wichien Sang-aroon, Vittaya Amornkitbamrung, Tautomeric transformation of temozolomide, their proton affinities and chemical reactivities: A theoretical approach, *Journal of Molecular Graphics and Modelling*, 66 (2016) 76–84, Impact Factor 1.722
54. Kridsanapan Srimongkon, Shinya Ohmagari, Yukako Kato, Vittaya Amornkitbamrung , Shin-ichi Shikata. Boron inhomogeneity of HPHT-grown single-crystal diamond substrates: Confocal micro-Raman mapping investigations. *Diamond & Related Materials* 63 (2016) 21–25. Impact Factor: 2.125
55. Wichaid Ponhan, Vittaya Amornkitbamrung, and Santi Maensiri, Ni-doped $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{TiO}_3$ nanofibers: Fabrication and intrinsic ferromagnetism, *Japanese Journal of Applied Physics* 55, 06GJ13 (2016), Impact Factor: 1.122

สิทธิบัตรต่างประเทศ

AMORNKITBAMRUNG, Vittaya; PIMANPANG, Samuk; UUPACHAI, PIKANED; FAIBUT, Narit;
 CATALYTIC CARBON COUNTER ELECTRODE FOR DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS;
 International Application No. PCT/TH2015/00004; WIPO Patent Application WO/2015/116007
 A1, Filed: 01/30/2015, Published: 08/06/2015

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 35 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

- 315 463 Symmetry Method
- 315 445 Physics and Technology of Semiconductor Devices
- 315 203 Theoretical Mechanics
- 315 490 Experimental Methods in Physics

9.2 ระดับปริญญาโท

- 315761 Mathematical methods in Physics I
- 315762 Mathematical methods in Physics II
- 315 752 Semiconductor devices
- 315 753 Selected Topics in Solid State Physics

9.3 ระดับปริญญาเอก

- 315 997 Dissertations

รศ.ดร.สุธรรม ศรีหล่มสัก

- ชื่อ (ภาษาไทย) นายสุธรรม ศรีหล่มสัก
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Mr. Sutham Srilomsak
- วันเดือนปีเกิด 20 ส.ค. 2504
- ตำแหน่งปัจจุบัน รองศาสตราจารย์
- ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: srloms@hotmail.com
- สาขาที่เชี่ยวชาญ Piezoelectric ceramics, Electroceramic, Glass, Ceramics

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1983
M.S. (Ceramic Engineering)	University of Missouri-Rolla	1986
Ph.D. (Ceramic)	New York State College of Ceramic at Alfred University	2004

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

- 1) Glass technology (เรื่องกระบวนการผลิตแก้วอุตสาหกรรม)
- 2) Ceramic characterization (เรื่อง XRD, XRF และ dilatometer)
- 3) Ceramic characterization lab (เรื่อง XRD, XRF และ dilatometer)
- 4) Introduction to ceramic (เรื่อง ceramic properties)
- 5) Ceramic fabrication process (เรื่อง plastic forming of ceramics, injection molding and gelcasting)
- 6) Ceramic fabrication lab (เรื่อง extrusion, baroid filter และ filter press)
- 7) Drying and firing of ceramics (เรื่อง drying of ceramics)
- 8) Biomaterials (เรื่อง bioactive glass)
- 9) Ceramic raw material lab (เรื่อง clay preparation, wet sieve analysis และ feldspar test)
- 10) Phase diagram of ceramic

- 11) Ceramic fundamental
- 12) Ceramic glaze lab (เคลือบพริก และเคลือบซีเถ้า)
- 13) Ceramic measurement lab (เรื่อง slag test, temperature measurement, dielectric and piezoelectric properties, และ Weibull analysis)
- 14) Engineering materials (เรื่อง ceramic material)
- 15) Ferroelectric ceramic
- 16) Piezoelectric ceramic
- 17) Magnetic property of ceramic
- 18) Thermodynamic of materials
- 19) Experimental design and analysis for ceramic engineer

7.2 เอกสารคำสอน

- 1) Glass technology (เรื่องกระบวนการผลิตแก้วอุตสาหกรรม)
- 2) Ceramic characterization (เรื่อง XRD, XRF และ dilatometer)
- 3) Ceramic characterization lab (เรื่อง XRD, XRF และ dilatometer)
- 4) Introduction to ceramic (เรื่อง ceramic properties)
- 5) Ceramic fabrication process (เรื่อง plastic forming of ceramics, injection molding and gelcasting)
- 6) Ceramic fabrication lab (เรื่อง extrusion, baroid filter และ filter press)
- 7) Drying and firing of ceramics (เรื่อง drying of ceramics)
- 8) Biomaterials (เรื่อง bioactive glass)
- 9) Ceramic raw material lab (เรื่อง clay preparation, wet sieve analysis และ feldspar test)
- 10) Phase diagram of ceramic
- 11) Ceramic fundamental
- 12) Ceramic glaze lab (เคลือบพริก และเคลือบซีเถ้า)
- 13) Ceramic measurement lab (เรื่อง slag test, temperature measurement, dielectric and piezoelectric properties, และ Weibull analysis)
- 14) Engineering materials (เรื่อง ceramic material)
- 15) Ferroelectric ceramic
- 16) Piezoelectric ceramic
- 17) Ceramic properties (magnetic property)
- 18) Thermodynamic of materials

7.3 หนังสือ (ตำรา)

สุธรรม ศรีห่มลัก, “เอกซเรย์ดิฟแฟรกชันเบื้องต้น”, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, .2554

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. S. Chandarak, A. Ngamjarujana, S. Srilomsak, P. Laoratanakul, S. Rujirawat, and R. Yimnirun, “Dielectric Properties of BaTiO₃-Modified BiFeO₃ Ceramics, ” *Ferroelectrics*, 410 (2011), pp75-81.
2. สุธรรม ศรีห่มลัก, “เคลือบพริกวิลไมท์ (Willemite Crystal Glaze), ” *วารสารเซรามิกส์* ปีที่ 15 ฉบับที่ 35 ม.ค.- เม .ย.2554 หน้า 82-89.
3. สุธรรม ศรีห่มลักอ่อนลมี กมลอินทร์ , กรวรรณ สมทอง และกัลยา อิมสุข ,จิตติ รินเสนา , “การนำดินล้าปางมาทำเนื้อดินปั้นพิเศษที่มีเคลือบในตัว , ” *วารสารสมาคมเครื่องปั้นดินเผา* ปีที่ ,12 ฉบับที่ 93 ม .ค.- มี .ค.2554 หน้า 41-43.
4. Waraporn Tanthanuch, Wanwisa Pattanasiriwisawa, Weenawan Somphon and Sutham Srilomsak; (2011), “Synchrotron Studies of Ban Chiang Potteries, ” *Suranaree J. Sci. Technol*, 18(1):15-28, pp15-28.
5. สุธรรม ศรีห่มลัก, “ตัวทำความร้อน PTCR-BaTiO₃, ” *วารสารวิทยาศาสตร์ มข* ปีที่ .39 ฉบับที่ 1, ม.ค.-มี .ค.2554, หน้า 71-79.

6. สุธรรม ศรีห่มลัก ,กรวรรณ สมทอง และ กัลยา อิมสุข ,จิตติ รินเสนา ,อ่อนลณี กมลอินทร์ ,“น้ำเคลือบเซรามิกที่เตรียมโดยไม่ต้องบดผสม สำหรับถ้วยรองน้ำยางพาราที่ทำจากดินล้าปาง ,” วารสารเซรามิกส์ ปีที่ 15 ฉบับที่ 36 พ.ค.- ส .ค.2554 หน้า 34-38.
7. นิธิพนธ์ พุทธชัยพิทักษ์ เหล่ารัตนกุล และสุธรรม ศรีห่มลัก ,ธนชัย กุลวรวานิชพงษ์ ,; “ผลของสมบัติโพธิ์โซอิเล็กทริกในวัสดุ PZTs ต่อการเก็บเกี่ยวพลังงาน ,” วารสารวิทยาศาสตร์ มข ปีที่ .39 ฉบับที่ 2, เม .ย.2554, หน้า 281-298.
8. สุธรรม ศรีห่มลัก รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง ,กัลยา อิมสุข และกรวรรณ สมทอง ,าศรีวิษณุ จำป ,จิตติ รินเสนา ,“ส่วนผสมเนื้อดินปั้นพิเศษ และเคลือบสำหรับเครื่องปั้นดินเผาต้านเควียน ,” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี นครราชสีมา ,2554.
9. Sutham Srilomsak, Nitipot Putthongchai, Siriwan Chokkha, Thanatchai Kulworawanichpong, Monhakarn Phirasaksophon, and Pitak Laoratanakul; (2011), “Performance of Hexagonal Ring/Dot Type and Circular Ring/Dot Type Piezoelectric Transformers, ” *Integrated Ferroelectrics*, 130 (2011), pp33-38.
10. Sutham Srilomsak, Nitipot Putthongchai, Banjong Pitiket, Kayanee Narasri, Thanatchai Kulworawanichpong, Monhakarn Phirasaksophon and Pitak Laoratanakul; (2011) “Effects of Thickness and Input/Output Area Ratio on Electrical Characteristics of Circular Ring/Dot Type Piezoelectric Transformer, ” *Integrated Ferroelectrics*, 130 (2011), pp39-49.
11. M. Peerasaksophon, S. Srilomsak, P. Laoratanakul and T. Kulworawanichpong; (2011) “Design and Implementation of Ring-Dot Piezo-Electric Ballasts for 36-W Fluorescent Lamp, ” *European Journal of Scientific Research*, 64(2), pp189-205.
12. S. Chandarak; S. Pojprapai, S. Srilomsak, P. Jantaratana, S. Rujirawat and R. Yimnirun; “Magnetoelectric Properties of Cu- and Mn-Doped of 0.75BiFeO₃-0.25BaTiO₃ Multiferroic Ceramics, ” *Ferroelectrics*, 419(2011), pp70-75.
13. S. Chandarak, J. Jutimoosik, S. Pojprapai, S. Srilomsak, S. Rujirawat, R. Yimnirun and T. Monnor; (2011) “Synchrotron X-ray Absorption Study of Cu and Mn Doped BiFeO₃-BaTiO₃ Multiferroic Ceramics, ” *Ferroelectrics*, 422(1), pp23-29.
14. สุธรรม ศรีห่มลัก ,“รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องตัวให้ความร้อนเซรามิกสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ,” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี , นครราชสีมา2555.
15. อ่อนลณี กมลอินทร์ สุธรรม ศรีห่มลัก และนางลักษณ์ มีทอง ,วันวิสา พัฒนศิริวิศ ,“การศึกษาโครงสร้างของ Ba_{1-x}La_xTiO₃ โดยใช้วิธี Rietveld refinement, ” วารสารวิทยาศาสตร์ มข ปีที่ .39 ฉบับที่ 3, ก.ค.-ก .ย.2554, หน้า 475-489.
16. Thidarat Prertkaew, Sutham Srilomsak, Lada Punsukumtana; (2012), “Statistical analysis parameters effect on contact angle of TEOS-SiO₂-PDMS films prepared by sol-gel process, ” *Songklanakarin, J. Sci. Technol*, 34(3), pp323-327.
17. สุธรรม ศรีห่มลัก, อ่อนลณี กมลอินทร์ และจิตติ รินเสนา; (2553), การปรับปรุงกระบวนการผลิตและส่วนผสมเนื้อดินปั้นเซรามิกที่มีเคลือบใน “ ,ตัววารสารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปีที่ 42 เล่มที่ 2.ค.ก , -ธ .ค.2553 หน้า ,13-30.
18. สุธรรม ศรีห่มลักกัลยา อิมสุข และมณฑนา สุขสวัสดิ์ ,นิธิพนธ์ พุทธชัย ,; (2552), “ผลของอุณหภูมิ สนามไฟฟ้าและเวลาในการ pole PZT, ” วารสารรามคำแหง ฉบับวิศวกรรมศาสตร์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 หน้า 26-30.
19. Sutham Srilomsak and Nonglak Meethong; (2013), “Effect of Donor Dope Ions, Compaction Pressures and Sintering Temperatures on PTCR and Dielectric Properties of BaTiO₃, ” *Key Engineering Materials*, 547, pp153-164.
20. จิตารัตน์ เพรตทกาวหล สุธรรม ศรีห่มลัก และวราลี ,ลดดา พันธุ์สุมนนา ,าง; การสังเคราะห์โซลเจล TEOS-SiO₂-PDMS เพื่อเคลือบผิวเซรามิกให้มีสมบัติไม่ชอบน้ำ ปีที่ ,วารสารผลงานวิชาการกรมวิทยาศาสตร์บริการ ,1 ฉบับที่ 1, ม.ค.-มิ .ย.2555, หน้า 50-58.
21. O. Kamon-in, W. Klysubun, W. Limphirat, S. Srilomsak and N. Meethong; (2013), “An Insight into Crystal, Electronic, and Local Structures of Lithium Iron Silicate (Li₂FeSiO₄) Materials upon Lithium Extraction, ” *Physica B*, 416, pp69-75.
22. สุธรรม ศรีห่มลัก และนางลักษณ์ มีทอง; ผลของ heating rate และความหนาของการชุบต่อ เคลือบฟลักวิลิไมท์รสาวา ,เซรามิกส์ ปีที่ ,17 ฉบับที่ 40, ม .ค.-เม .ย.2556 หน้า 16-24.
23. Thidarat Prertkaew, Lada Punsukumtana and Sutham Srilomsak; (2012), “Effects of Sol-Gel Processing Factors on Transmittance and Surface Free Energy of TEOS-SiO₂-PDMS Films, ” *Suranaree J. Sci. Technol.*, 19(4), pp237-249.
24. Nonglak Meethong, Weeraya Somphan, Sutham Srilomsak; (2013) “Statistical Analysis of Composition and Temperature for Porous Alumina Fabrication, ”; *Suranaree J. Sci. Technol.*, 20(2), pp117-126.
25. Nonglak Meethong, Jariyaporn Sirrot, Sutham Srilomsak; (2013), “Statistical Analysis of Composition and Temperature for Alumina Crucible Fabrication, ” *Suranaree J. Sci. Technol.*, 20(4), pp317-327.
26. Onlamee Kamon-in1, Sunisa Buakeaw, Wantana Klysubun,Wanwisa Limphirat, Sutham Srilomsak and Nonglak Meethong; (2014) “A Study of Transient Phase Transformation in LFS/C using insitu Time Resolved X-ray Absorption Spectroscopy, ” *Int. J. Electrochem. Sci.*, 9, pp4257 – 4267.
27. นางลักษณ์ มีทอง สุธรรม ศรีห่มลัก และคณะ (2557). อิทธิพลของอุณหภูมิและเวลาในการยีนไฟต่อเคลือบฟลักวิลิไมท์แบบดอกซ้อน. วารสารวิทยาศาสตร์ มข ปีที่ .42 ฉบับที่ 3 ก.ค.-ก .ย.2557 หน้า 600-611.
28. Nonglak Meethong, Wanwisa Pattanasiriwisa, Weenawan Somphon, Waraporn Tanthanuch and Sutham Srilomsak; (2014) “Properties of Dan Kwian, Sukhothai and Ratchaburi Pottery Clays Fired at 700 and 900 °C, ” *Key Engineering Materials*, Vol 608, pp 47-61.

29. นงลักษณ์ มีทอง ประภาวดี ไกรวณิณันต์ อภิสร สกลอานวยชัย สุมาลี จันระวิงยศ ศุภสุตา ภูผ่าน กุศลมาลย์ ทองขุนด่าน และสุธรรม ศรีหล่มลัก (2558). อิทธิพลของสัดส่วน Al_2O_3 กับ SiO_2 และรูปแบบการเผาต่อเคลือบผลึกวิลลิไมท์. วารสารวิทยาศาสตร์ มข ปีที่ .42 ฉบับที่ 4 หน้า 845-855.
30. Sutham Srilomsak, (2015) "Statistical Experimental Design in Thai Ceramic and Glass Research, " Suranaree J. Sci. Technol., 22(1), pp1-4.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 19 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

- 1) STRUCTURES AND PROPERTIES OF MATERIALS I
- 2) MATERIALS SCIENCE LABORATORY II
- 3) CERAMICS
- 4) MATERIALS SCIENCE LABORATORY III
- 5) MATERIALS SCIENCE LABORATORY IV
- 6) SELECTED TOPICS IN MATERIALS SCIENCE I
- 7) GENERAL PHYSICS LABORATORY I
- 8) GENERAL PHYSICS LABORATORY II

9.2 ระดับปริญญาโท

- 1) FUNDAMENTALS OF MATERIALS SCIENCE
- 2) DESIGN AND ANALYSIS OF EXPERIMENTS FOR MATERIAL SCIENCE
- 3) PIEZOELECTRIC CERAMICS
- 4) RESEARCH PROJECT IN PHYSICS II

9.3 ระดับปริญญาเอก

- 1) FUNDAMENTALS OF MATERIALS SCIENCE
- 2) DESIGN AND ANALYSIS OF EXPERIMENTS FOR MATERIAL SCIENCE
- 3) PIEZOELECTRIC CERAMICS
- 4) RESEARCH PROJECT IN PHYSICS II

รศ.ดร.สุปรีย์ พินิจสุนทร

- | | |
|---------------------|---|
| 1. ชื่อ (ภาษาไทย) | สุปรีย์ พินิจสุนทร |
| ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) | Supree Pinitsoontorn |
| 2. วันเดือนปีเกิด | 14 สิงหาคม พ.ศ.2523 |
| 3. ตำแหน่งปัจจุบัน | รองศาสตราจารย์ |
| 4. ที่อยู่หน่วยงาน | สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: psupree@kku.ac.th |
| 5. สาขาที่เชี่ยวชาญ | วัสดุแม่เหล็ก และ วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริก |
| 6. ประวัติการศึกษา | |

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
B.Sc. (Physics)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น / ไทย	2002
M.Met. (Advanced Metallurgy)	University of Sheffield / UK	2003
D. Phil (Materials)	University of Oxford / UK	2008

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

สุปรีย์ พินิจสุนทร “เอกสารประกอบการสอนวิชา 315 112 ฟิสิกส์มูลฐาน 2 (Fundamentals of Physics II)”, มิถุนายน พ.ศ.2553.

7.2 เอกสารคำสอน

สุปรีย์ พินิจสุนทร “เอกสารคำสอนวิชา 301 302 โลหะและโลหะผสม (Metals and Alloys)”, มิถุนายน พ.ศ.2558.

7.3 หนังสือ (ตำรา)

สุปรีย์ พินิจสุนทร, “วัสดุแม่เหล็ก (Magnetic Materials)”, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น, ตุลาคม พ.ศ.2558.

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

ศุภกฤต วงษ์ประการ และ สุปรีย์ พินิจสุนทร (2559), “การเพิ่มประสิทธิภาพทางเทอร์โมอิเล็กทริกของวัสดุ BiCuSeO”, วารสารวิทยาศาสตร์ มข ปีที่ .44 ฉบับที่ 2 หน้า 237-248.

สุปรีย์ พินิจสุนทร (2557), “นาโนซิลิกอน: วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริกสำหรับอนาคต” วารสารฟิสิกส์ไทย, กันยายน 2556 – กุมภาพันธ์ 2557 หน้า 4 - 10.

7.6 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. Chanthong T, Rattanasakulthong W, Pinitsoontorn S, Rodchanarowan A. Nano-morphological, magnetic and structural properties of Ni films prepared by RF-sputtering. Engineering Journal. 2012;16(3):71-8.
2. Chanthong T, Rattanasakulthong W, Sirisathitkul C, Pinitsoontorn S. Morphology and properties of radio frequency (RF) sputtered cobalt thin films. International Journal of Physical Sciences. 2012;7(11):1820-7.
3. Chokprasombat K, Harding P, Sirisathitkul C, Muthitamongkol P, Pinitsoontorn S. Composition study of FePt nanoparticles synthesized from modified polyol process. Indian Journal of Engineering and Materials Sciences. 2012;19(5):338-42.
4. Phokha S, Pinitsoontorn S, Chirawatkul P, Poo-arporn Y, Maensiri S. Synthesis, characterization, and magnetic properties of monodisperse CeO₂ nanospheres prepared by PVP-assisted hydrothermal method. Nanoscale Research Letters. 2012;7:425.
5. Phokha S, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Room-temperature ferromagnetism in Co-doped CeO₂ nanospheres prepared by the polyvinylpyrrolidone-assisted hydrothermal method. J Appl Phys. 2012;112(11):113904.
6. Pinitsoontorn S, Lersongkram N, Keawprak N, Amornkitbamrung V. Thermoelectric properties of transition metals-doped Ca₃Co_{3.8}M_{0.2}O_{9+δ} (M = Co, Cr, Fe, Ni, Cu and Zn). Journal of Materials Science - Materials in Electronics. 2012;23(5):1050-6.
7. Prasoesopha N, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V. Synthesis and Thermoelectric Properties of Ca₃Co₄O₉ Prepared by a Simple Thermal Hydro-Decomposition Method. Electronic Materials Letters. 2012;8(3):305-8.
8. Sawangphruk M, Pinitsoontorn S, Limtrakul J. Surfactant-assisted electrodeposition and improved electrochemical capacitance of silver-doped manganese oxide pseudocapacitor electrodes. J Solid State Electr. 2012;16(8):2623-9.
9. Vangchangyia S, Swatsitang E, Thongbai P, Pinitsoontorn S, Yamwong T, Maensiri S, et al. Very Low Loss Tangent and High Dielectric Permittivity in Pure-CaCu₃Ti₄O₁₂ Ceramics Prepared by a Modified Sol-Gel Process. Journal of the American Ceramic Society. 2012;95(5):1497-500.
10. Moontragoon P, Pinitsoontorn S, Thongbai P. Mn-doped ZnO nanoparticles: Preparation, characterization, and calculation of electronic and magnetic properties. Microelectronic Engineering. 2013;108:158-62.
11. Phokha S, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Structure and magnetic properties of monodisperse Fe³⁺-doped CeO₂ nanospheres. Nano-Micro Letters. 2013;5(4):223-33.
12. Prasoesopha N, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V. High Temperature Thermoelectric and Optical Properties of Ca₃Co₄O₉ Prepared by Thermal Hydro-Decomposition. Chiang Mai Journal of Science. 2013;40(6):1030-4.

13. Prasoetsopha N, Pinitsoontorn S, Bootchanont A, Kidkhunthod P, Srepusharawoot P, Kamwanna T, et al. Local structure of Fe in Fe-doped misfit-layered calcium cobaltite: An X-ray absorption spectroscopy study. *Journal of Solid State Chemistry*. 2013;204:257-65.
14. Prasoetsopha N, Pinitsoontorn S, Thongbai P, Yamwong T. Giant dielectric behavior observed in $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ ceramic. *Electronic Materials Letters*. 2013;9(3):347-51.
15. Thongbai P, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V, Yamwong T, Maensiri S, Chindapasirt P. Reducing Loss Tangent by Controlling Microstructure and Electrical Responses in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ Ceramics Prepared by a Simple Combustion Method. *International Journal of Applied Ceramic Technology*. 2013;10:E77-E87.
16. Chokprasombat K, Harding P, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Morphological alteration and exceptional magnetic properties of air-stable FeCo nanocubes prepared by a chemical reduction method. *J Magn Magn Mater*. 2014;369:228-33.
17. Chokprasombat K, Harding P, Sirisathitkul C, Tangwatanakul W, Pinitsoontorn S, Muneesawang P. Substituent effect of $\text{Fe}(\beta\text{-diketonate})(3)$ on the control of self-assembly FePt-based nanoparticles. *Journal of Nanoparticle Research*. 2014;16(6).
18. Jantrasee S, Pinitsoontorn S, Moontragoon P. First-Principles Study of the Electronic Structure and Thermoelectric Properties of Al-Doped ZnO. *Journal of Electronic Materials*. 2014;43(6):1689-96.
19. Jittabut P, Chindapasirt P, Pinitsoontorn S. Experimental and Modeling Studies on Thermal Conductivity of Cement Composites Containing Nanosilica. *Advanced Materials Research*. 2014;979:119-23.
20. Khemjeen Y, Pinitsoontorn S, Chompoosor A, Maensiri S. Reducing the ordering temperature of CoPt nanoparticles by B additive. *J Appl Phys*. 2014;116:053910.
21. Meeporn K, Yamwong T, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V, Thongbai P. Grain size independence of giant dielectric permittivity of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_{4-x}\text{Sc}_x\text{O}_{12}$ ceramics. *Ceramics International*. 2014;40(10):15897-906.
22. Phokha S, Pinitsoontorn S, Maensiri S, Rujirawat S. Structure, optical and magnetic properties of LaFeO_3 nanoparticles prepared by polymerized complex method. *J Sol-Gel Sci Technol*. 2014;71:333-41.
23. Phokha S, Prabhakaran D, Boothroyd A, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Ferromagnetic induced in Cr-doped CeO_2 particles. *Microelectronic Engineering*. 2014;126:93-8.
24. Pinitsoontorn S, Phewbang M. Thermoelectric and Magnetic Properties of $\text{La}_{0.7}(\text{Sr}_{1-x}\text{Ca}_x)_{0.3}\text{MnO}_3$ Synthesized by Thermal Hydro-Decomposition Method. *KKU Research Journal*. 2014;19(2):261-21.
25. Prasoetsopha N, Pinitsoontorn S, Kamwanna T, Amornkitbamrung V, Kurosaki K, Ohishi Y, et al. The effect of Cr substitution on the structure and properties of misfit-layered $\text{Ca}_3\text{Co}_{4-x}\text{Cr}_x\text{O}_{9+\delta}$ thermoelectric oxides. *J Alloy Compd*. 2014;588:199-205.
26. Prasoetsopha N, Pinitsoontorn S, Kamwanna T, Amornkitbamrung V, Kurosaki K, Ohishi Y, et al. The effect of Cr substitution on the structure and properties of misfit-layered $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{-xCr}_x\text{O}_{9+\delta}$ thermoelectric oxides. *J Alloy Compd*. 2014;588:199-205.
27. Prasoetsopha N, Pinitsoontorn S, Kamwanna T, Kurosaki K, Ohishi Y, Muta H, et al. Thermoelectric Properties of $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{-xGa}_x\text{O}_{9+\delta}$ Prepared by Thermal Hydro-decomposition. *Journal of Electronic Materials*. 2014;(in Press).
28. Prasoetsopha N, Pinitsoontorn S, Kamwanna T, Kurosaki K, Ohishi Y, Muta H, et al. Thermoelectric Properties of $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{-xGa}_x\text{O}_{9+\delta}$ Prepared by Thermal Hydro-decomposition. *Journal of Electronic Materials*. 2014;43(6):2064-71.
29. Yensano R, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V, Maensiri S. Fabrication and Magnetic Properties of Electrospun $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ Nanostructures. *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*. 2014.
30. Yensano R, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V, Maensiri S. Fabrication and Magnetic Properties of Electrospun $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ Nanostructures. *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*. 2014;27(6):1553-60.
31. Pinitsoontorn S, Prasoetsopha N, Srepusharawoot P, Bootchanont A, Kidkhunthod P, Kamwanna T, et al. Local structure determination of substitutional elements in $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{-xM}_x\text{O}_9$ (M = Fe, Cr, Ga) using X-ray absorption spectroscopy. *Physica Status Solidi a-Applied Research*. 2014 211(8):1732-9.
32. Jittabut P, Pinitsoontorn S, Thongbai P, Amornkitbamrung V, Chindapasirt P. Effect of nano-silica addition on the mechanical properties and thermal conductivity of cement composites. *Chiang Mai Journal of Science*. 2015;(Accepted).
33. Khemjeen Y, Pinitsoontorn S, Chompoosor A. Effect of boron addition on the structure and magnetic properties of CoPt nanoparticles. *J Appl Phys*. 2015;117:17D513.
34. Khemjeen Y, Pinitsoontorn S, Chompoosor A. Effect of boron addition on the structure and magnetic properties of CoPt nanoparticles. *J Appl Phys*. 2015;117(17).
35. Naka-In L, Kamwanna T, Srepusharawoot P, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V. Effects of Ge substitution on the structural and physical properties of CuFeO_2 delafossite oxide. *Jpn J Appl Phys*. 2015;54(4):04DH10.

36. Nilmourng S, Kidkhunthod P, Pinitsoontorn S, Rujirawat S, Yimnirun R, Maensiri S. Fabrication, structure, and magnetic properties of electrospun carbon/cobalt ferrite (C/CoFe₂O₄) composite nanofibers. *Appl Phys a-Mater*. 2015;119(1):141-54.
37. Phokha S, Hunpraturap S, Pinitsoontorn S, Putasaeng B, Rujirawat S, Maensiri S. Structure, magnetic, and dielectric properties of Ti-doped LaFeO₃ ceramics synthesized by polymer pyrolysis method. *Mater Res Bull*. 2015;67:118-25.
38. Phokha S, Pinitsoontorn S, Rujirawat S, Maensiri S. Polymer pyrolysis synthesis and magnetic properties of LaFeO₃ nanoparticles. *Physica B*. 2015;476:55-60.
39. Phokha S, Pinitsoontorn S, Rujirawat S, Maensiri S. Polymerized Complex Synthesis and Effect of Ti Dopant on Magnetic Properties of LaFeO₃ Nanoparticles. *J Nanosci Nanotechnol*. 2015;15(11):9171-7.
40. Prasoetsopha N, Pinitsoontorn S, Kamwanna T, Meethong N, Fan S, Tan LP, et al. Improvement of electrochemical properties of Ca₃Co₄O₉ as anode materials for lithium-ion batteries by Cr doping. *J Solid State Electr*. 2015;19:1197-202.
41. Prasoetsopha N, Pinitsoontorn S, Kamwanna T, Meethong N, Fan SF, Tan LP, et al. Improvement of electrochemical properties of Ca₃Co₄O₉ as anode materials for lithium-ion batteries by Cr doping. *J Solid State Electr*. 2015;19(4):1197-202.
42. Sriplai N, Pinitsoontorn S, Chompoosor A, Amnuaypanich S, Maensiri S, Amornkitbamrung V. Ferromagnetism in Metal-Free Polymers. *Ieee Magn Lett*. 2015;6.
43. Bongkarn T, Chootin S, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Excellent piezoelectric and ferroelectric properties of KNLNTS ceramics with Fe₂O₃ doping synthesized by the solid state combustion technique. *J Alloy Compd*. 2016;682:14-21.
44. Charoensuk T, Sirisathitkul C, Tangwatanakul W, Pinitsoontorn S, Boonyang U. Magnetic Phase Transitions in Macro/Mesoporous Bioactive Glass by Ferric Nitrate Addition in Sol-Gel Synthesis. *J Ceram Sci Technol*. 2016;7(1):139-44.
45. Chokprasombat K, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Effects of Ni content on nanocrystalline Fe-Co-Ni ternary alloys synthesized by a chemical reduction method. *J Magn Magn Mater*. 2016;405:174-80.
46. Raksa P, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Structural, Magnetic Properties and Dye-Sensitized Solar Cells Application of Pure and La Doped BiFeO₃ Powders Prepared by Sol-Gel. *Ferroelectrics*. 2016;492(1):150-8.
47. Sarmphim P, Chokprasombat K, Sirisathitkul C, Sirisathitkul Y, Ratchaphonsaenwong K, Pinitsoontorn S, et al. Liquid-Air Interface Self-Assembly of Nanoparticles Synthesized from Reaction Between Fe(dbm)(3) and Pt(acac)(2). *J Clust Sci*. 2016;27(1):1-8.
48. Sonsupap S, Kidkhunthod P, Chanlek N, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Fabrication, structure, and magnetic properties of electrospun Ce_{0.96}Fe_{0.04}O₂ nanofibers. *Appl Surf Sci*. 2016;380:16-22.
49. Srepusharawoot P, Pinitsoontorn S, Maensiri S. Electronic structure of iron-doped misfit-layered calcium cobaltite. *Comp Mater Sci*. 2016;114:64-71.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 8 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

วิชา 315 215 วัสดุศาสตร์ขั้นแนะนำ (Introduction to Materials Science)

9.2 ระดับปริญญาโท

วิชา 301 706 วัสดุแม่เหล็ก (Magnetic Materials)

9.3 ระดับปริญญาเอก

วิชา 301 706 วัสดุแม่เหล็ก (Magnetic Materials)

รศ.ดร.เอกพรรณ สวัสดิ์ชิตัง

- ชื่อ (ภาษาไทย) นายเอกพรรณ สวัสดิ์ชิตัง
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Ekabhan Swatsitang
- วันเดือนปีเกิด 1 พฤษภาคม 2501
- ตำแหน่งปัจจุบัน รองศาสตราจารย์
- ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: ekaphan@kku.ac.th
- สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ของแข็ง (Solid State Physics)

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	1979
วท.ม. (เคมีคัลฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	1983
Dr. rer. nat (Physics)	University of Innsbruck, Austria	1988

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

เอกพรรณ สวัสดิ์ชิตัง, ฟิสิกส์พื้นฐาน 1, สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2535)

7.2 เอกสารคำสอน

เอกพรรณ สวัสดิ์ชิตัง, กลศาสตร์ควอนตัม, สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2553)

7.3 หนังสือ (ตำรา)

เอกพรรณ สวัสดิ์ชิตัง, ฟิสิกส์ยุคใหม่, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2552)

เอกพรรณ สวัสดิ์ชิตัง 2559(, กลศาสตร์ควอนตัม 2, สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016)) -ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2016-2012))

1. E. Swatsitanga, S. Phokhab, S. Hunpratubb, and Santi Maensiri, Modification of Ce valence states by Sm/Sr co-doping of CeO₂ nanoparticles for improved magneto-electrochemical properties, Materials & Design, 108 (2016) 27–33.
2. E. Swatsitanga, S. Phokhab, S. Hunpratubb, B. Usherb, A. Bootchanontc, S.i Maensirid, P. Chindaprasirt, Characterization and magnetic properties of cobalt ferrite nanoparticles, Journal of Alloys and Compounds, 664 (2016) 792–797.
3. E. Swatsitanga, S. Phokhab, S. Hunpratubb, and Santi Maensiri, Characterization of Sm-doped CeO₂ nanoparticles and their magnetic properties, Physica B: Condensed Matter, 485 (2016) 14–20.
4. E. Swatsitang, A. Karaphun, S. Phokha, and T. Putjuso, Characterization and magnetic properties of BaSn_{1-x}Fe_xO₃ nanoparticles prepared by a modified sol–gel method, Journal of Sol-Gel Science and Technology, 77 (2016) 78–84.
5. S. Phokha, J. Klinkaewnarong, S. Hunpratub, K. Boonserm, E. Swatsitang, and S. Maensiri, Ferromagnetism in Fe-doped MgO nanoparticles, Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 27 (2016) 33–39.
6. O. Saensuk, S. Phokha, A. Bootchanont, S. Maensiri, E. Swatsitang, Fabrication and magnetic properties of NiFe₂O₄ nanofibers obtained by electrospinning, Ceramics International, 41 (2015) 8133–8141.
7. A. Karaphun, S. Hunpratub, T. Putjuso, and E. Swatsitang, Characterization and dielectric properties of SrTi_{1-x}Mn_xO₃ ceramics, Japanese Journal of Applied Physics 54, 06FH09 (2015).

8. P. Laokul, S. Arthan, S. Maensiri and E. Swatsitang, Magnetic and Optical Properties of CoFe_2O_4 Nanoparticles Synthesized by Reverse Micelle Microemulsion Method, *J Supercond Nov Magn* (2015) 28:2483–2489.
9. S. Phokha, E. Swatsitang, and S. Maensiri, Room-Temperature Ferromagnetism in Pure CeO_2 Nanoparticles Prepared by a Simple Direct Thermal Decomposition, *Electron. Mater. Lett.*, Vol. 11, No. 6 (2015) 1012-1020.
10. I. Kotutha, E. Swatsitang, W. Meewassana, and S. Maensiri, One-pot hydrothermal synthesis, characterization, and electrochemical properties of $\text{rGO/MnFe}_2\text{O}_4$ nanocomposites, *Japanese Journal of Applied Physics* 54, 06FH10 (2015).
11. S. Sonsupap, E. Swatsitang, S. Maensiri and K. Wongsaprom, Synthesis and Characterization of Indium Oxide Nanoparticles Using Indium Nitrate and Polyvinylpyrrolidone (PVP) as Precursors, *Chiang Mai J. Sci.*, 42(3) (2015) 752-760.
12. L. Wannasen and E. Swatsitang, Magnetic properties dependence on $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ and oxygen vacancies in $\text{SrTi}_{0.95}\text{Fe}_{0.05}\text{O}_3$ nanocrystalline prepared by hydrothermal method, *Microelectronic Engineering* 146 (2015) 92–98.
13. U. Wongpratad, S. Maensiri, E. Swatsitang, EXAFS study of cations distribution dependence of magnetic properties in $\text{Co}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$ nanoparticles prepared by hydrothermal method, *Microelectronic Engineering* 146 (2015) 68–75.
14. U. Wongpratad, S. Maensiri, E. Swatsitang, Local structure and magnetic property of $\text{Ni}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$ ($x = 0, 0.25, 0.50, 0.75, 1.00$) nanoparticles prepared by hydrothermal method *Microelectronic Engineering* 126 (2014) 19–26.
15. N. Wiriya, A. Bootchanont, S. Maensiri, and E. Swatsitang, X-ray absorption fine structure analysis of $\text{Mn}_{1-x}\text{Co}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$ nanoparticles prepared by hydrothermal method, *Japanese Journal of Applied Physics* 53, 06JF09 (2014).
16. N. Wiriya, A. Bootchanont, S. Maensiri, and E. Swatsitang, Magnetic properties of $\text{Zn}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$ nanoparticles prepared by hydrothermal method, *Microelectronic Engineering* 126 (2014) 1–8.
17. L. Wannasen, S. Hunpratub, E. Swatsitang, Microstructure and optical properties of $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Ti}_{1-x}\text{Fe}_x\text{O}_3$ nanoparticles prepared by thermal decomposition, *Microelectronic Engineering* 126 (2014) 31–36.
18. O. Saensuk, S. Maensiri, A. Bootchanont, E. Swatsitang, Fabrication and magnetic properties of electrospun $\text{Ni}_{1-x}\text{Cu}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$ nanofibers, *Microelectronic Engineering* 126 (2014) 158–164.
19. A. Karaphun, S. Hunpratub, E. Swatsitang, Effect of annealing on magnetic properties of Fe-doped SrTiO_3 nanopowders prepared by hydrothermal method, *Microelectronic Engineering* 126 (2014) 42–48.
20. Y. Janbutrach, S. Hunpratub and E. Swatsitang, Ferromagnetism and optical properties of $\text{La}_{1-x}\text{Al}_x\text{FeO}_3$ nanopowders, *Nanoscale Research Letters* 2014, 9:498.
21. L. Wannasen and E. Swatsitang, Synthesis and Characterization of $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{TiO}_3$ Nanoparticles Prepared by Thermal Decomposition, *Japanese Journal of Applied Physics* 52 (2013) 06GG11.
22. K. Wongsaprom, R. Bornphotsawatkun, E. Swatsitang, Synthesis and characterization of tin oxide (SnO_2) nanocrystalline powders by a simple modified sol–gel route, *Appl. Phys. A* (2014) 114:373–379.
23. K. Noipa, S. Labuayai, E. Swatsitang and S. Maensiri, Room-Temperature Ferromagnetism in Nanocrystalline Fe-Doped NiO Powders Synthesized by a Simple Direct Thermal Decomposition Method, *Electron. Mater. Lett.*, Vol. 10, No. 1 (2014), pp. 147-152.
24. S. Maensiri, S. Labuayai, P. Laokul, J. Klinkaewnarong, and E. Swatsitang, Structure and optical properties of CeO_2 nanoparticles prepared by using lemongrass plant extract solution, *Japanese Journal of Applied Physics* 53, 06JG14 (2014).
25. E. Swatsitang and T. Putjuso, Dielectric properties of Ni-doped $\text{Ba}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{TiO}_3$ ceramics prepared with hydrothermal synthesized nanopowders, *J Sol-Gel Sci Technol* (2014) 72:30–36.
26. P. Thongbai, S. Vangchangyia, E. Swatsitang, V. Amornkitbamrung, T. Yamwong, S. Maensiri, Non-Ohmic and dielectric properties of Ba-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *J Mater Sci: Mater Electron* 24 (2013) 875–883.
27. E. Swatsitang, S. Hunpratub, S. Maensiri, Fe-doped $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{TiO}_3$ nanopowders prepared by hydrothermal method, *Microelectronic Engineering* 108 (2013) 209–212.
28. S. Phumying, S. Labuayai, C. Thomas, V. Amornkitbamrung, E. Swatsitang and S. Maensiri, Aloe vera plant-extracted solution hydrothermal synthesis and magnetic properties of magnetite (Fe_3O_4) nanoparticles, *Appl Phys A* (2013) 111:1187–1193.
29. S. Phumying, S. Labuayai, V. Amornkitbamrung, E. Swatsitang and S. Maensiri, Nanocrystalline spinel ferrite (MFe_2O_4 , $\text{M} = \text{Ni}, \text{Co}, \text{Mn}, \text{Mg}, \text{Zn}$) powders prepared by a simple aloe vera plant-extracted solution hydrothermal route, *Materials Research Bulletin* 48 (2013) 2060–2065.
30. E. Swatsitang, A. Niyompan, T. Putjuso, Giant dielectric, low dielectric loss, and non-ohmic properties of nanocrystalline $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$, *J Mater Sci: Mater Electron* (2013) 24:3514–3520.
31. S. Vangchangyia, T. Yamwong, E. Swatsitang, P. Thongb, S. Maensiri, Selectivity of doping ions to effectively improve dielectric and non-ohmic properties of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *Ceramics International* 39 (2013) 8133–8139.

32. T. Putjuso, S. Maensiri, S. Hunpratub, E. Swatsitang, $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{TiO}_3$ nanopowders prepared by the hydrothermal method, Materials Research Bulletin 47 (2012) 2270–2276.
33. S. Vangchangyia, E. Swatsitang, P. Thongbai, S. Pinitsoontorn, Teerapon Yamwong, S. Maensiri, V. Amornkitbamrung and P. Chindaprasirt, Very Low Loss Tangent and High Dielectric Permittivity in Pure- $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ Ceramics Prepared by a Modified Sol-Gel Process, J. Am. Ceram. Soc, 95 [5] 1497–1500 (2012).

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 32 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

- 315 111 ฟิสิกส์มูลฐาน 1
- 315 112 ฟิสิกส์มูลฐาน 2
- 315 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1
- 315 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2
- 315 285 ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 1
- 315 286 ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 2
- 315 204 ฟิสิกส์ยุคใหม่
- 315 312 กลศาสตร์ควอนตัม 1
- 315 313 กลศาสตร์ควอนตัม 2
- 315 393 ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง 1
- 315 394 ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง 2
- 315 494 ปัญหาพิเศษ
- 315 495 โครงการพิเศษเชิงอุตสาหกรรม

9.2 ระดับปริญญาโท

- 315 751 Superconductor Physics
- 315 752 Semiconductor Device
- 315 753 Selected Topics in Solid State Physics
- 315 754 Semiconductor Physics
- 315 755 Metal Oxides
- 315 899 Thesis
- 301 899 Thesis

9.3 ระดับปริญญาเอก

- 315 997 Dissertation
- 315 998 Dissertation

ผศ.ดร.ธนุสิทธิ์ บุรินทร์ประโคน

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นายธนุสิทธิ์ บุรินทร์ประโคน
- ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Thanusit Burinprakhon
2. วันเดือนปีเกิด 2 มกราคม 2511
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: thanusit@kku.ac.th

5. สาขาที่เชี่ยวชาญ

- 5.1 เทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มบางโดยวิธีสปีดเทอริง
- 5.2 ระบบเคลือบฟิล์มบางแมกนีตรอนสปีดเทอริงแบบพัลส์ดีซีความถี่ระดับกลาง

- 5.3 การวิเคราะห์สมบัติของฟิล์มบางโดยวิธี Transmission Electron microscopy (TEM), X-Ray-diffraction (XRD), Raman Spectroscopy, Microhardness and scratch tests, Van Der Paw four point probe
- 5.4 การคำนวณโครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์และสมบัติของวัสดุ ที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีฟังก์ชันความหนาแน่น (Density Functional Theory : DFT)

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น / ประเทศไทย	1990
วท.ม. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย / ประเทศไทย	1995
Ph.D. (Materials Engineering and Materials Design)	University of Nottingham / UK	2001

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

ธนุสิทธิ์ บุรินทร์ประโคน “เอกสารประกอบการสอน วิชา 315 351 ฟิสิกส์สถานะของแข็ง (Solid State Physics) สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548.

7.2 เอกสารคำสอน

-ไม่มี-

7.3 หนังสือ (ตำรา)

-ไม่มี-

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. A. Vora-ud, T. Seetawan, W. Somkhunhot, N. Pimpabute, **T. Burinprakhon**, Investigation on the Enhancement of the Thermoelectric Power Factor of ZnO Thin Films by Al-doping using Asymmetric Bipolar Pulsed-DC Magnetron Sputtering Technology, Energy Procedia, 61 (2014) 2355-2358.
2. W. Somkhunhot, N. Pimpabute, A. Vora-ud, T. Seetawan, and **T. Burinprakhon**, Thermoelectricity of p-CCO and n-ZAO Thin Films, Energy Procedia, 61 (2014) 795-798.
3. W. Somkhunhot, N. Pimpabute, A. Vora-Ud, T. Seetawan, and **T. Burinprakhon**, Thermoelectricity of p-NCO and n-ZAO Thin Films, Advanced Materials Research, 931-932 (2014) 386-391.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 15 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

315 355 Solid State Physics I
 315 356 Solid State Physics II
 315 393 Advanced Physics Laboratory I
 315 491 Seminar
 315 494 Research Project in Physics

9.2 ระดับปริญญาโท

315891 Seminar I

315892 Seminar II

9.3 ระดับปริญญาเอก

315991 Research Seminar

315992 Seminar on Current Technology

315997 Dissertation

ผศ.ดร.ธีรศักดิ์ คำวรรณะ

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นายธีรศักดิ์ คำวรรณะ
- ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Mr. Teerasak Kamwanna
2. วันเดือนปีเกิด 15 เมษายน 2521
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002
โทร. (043) 202222-42 ต่อ 1894 โทรสาร (043) 203359
E-mail: teekam@kku.ac.th
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ของลำอนุภาค (Ion Beam Physics)

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีสำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย	2000
ปร.ด. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย	2008

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

ธีรศักดิ์ คำวรรณะ, ฟิสิกส์มูลฐาน 1, สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2555).

7.2 เอกสารคำสอน

ธีรศักดิ์ คำวรรณะ. ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1, สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2555).

7.3 หนังสือ (ตำรา)

สมศร สิงขรัตน์ และ ธีรศักดิ์ คำวรรณะ คู่มือแนะนำ ,เทคนิค RBS, RBS/channeling, PIXE และ IL: 4 เทคนิควิเคราะห์ธาตุด้วยลำไอออนระดับไมโครเมตรและนาโนเมตร, ศูนย์วิจัยฟิสิกส์ของพลาสมาและลำอนุภาค , สาขาวิชา กุมภาพันธุ์ ,วิทยาลัยเชียงใหม่ฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหา 2553

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016)) -ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. S. Pongpadung, T. Kamwanna, and V. Amornkitbamrung, Effect of fabrication method on the structural and the magnetic properties of copper ferrite, Journal of the Korean Physical Society, 68 (2016) 697–704.
2. C. Taddee, T. Kamwanna, and V. Amornkitbamrung, Characterization of transparent superconductivity Fe-doped CuCrO₂ delafossite oxide, Applied Surface Science, 380 (2016) 237–242.
3. N. Prasetsopha, S. Pinitsoontorn, T. Kamwanna, N. Meethong, S. Fan, L. P. Tan, T. Sun, and H. H. Hng, Improvement of electrochemical properties of Ca₃Co₄O₉ as anode materials for lithium-ion batteries by Cr doping, Journal of Solid State Electrochemistry, 19 (2015) 1197–1202.
4. L. Naka-in, T. Kamwanna, P. Srepusharawoot, S. Pinitsoontorn, and V. Amornkitbamrung, Effects of Ge substitution on the structural and physical properties of CuFeO₂ delafossite oxide, Japanese Journal of Applied Physics, 54 (2015) 04DH10.
5. N. Prasetsopha, S. Pinitsoontorn, T. Kamwanna, V. Amornkitbamrung, K. Kurosaki, Y. Ohishi, H. Muta, S. Yamanaka, The effect of Cr substitution on the structure and properties of misfit-layered Ca₃Co_{4-x}Cr_xO_{9+δ} thermoelectric oxides, Journal of Alloys and Compounds, 588 (2014) 199–205.
6. N. Prasetsopha, S. Pinitsoontorn, T. Kamwanna, K. Kurosaki and S. Yamanaka, Effect of Ball-milling Time on Particle Size of Ca₃Co₄O_{9+δ}, Chiang Mai University Journal of Natural Sciences, 13 (2014) 635–343.
7. S. Pinitsoontorn, N. Prasetsopha, P. Srepusharawoot, A. Bootchanont, P. Kidkhuntod, T. Kamwanna, V. Amornkitbamrung, K. Kurosaki and S. Yamanaka, Local structure determination of substitutional elements in Ca₃Co_{4-x}M_xO₉ (M = Fe, Cr, Ga) using X-ray absorption spectroscopy, Physica Status Solidi A, 211 (2014) 1732–1739.
8. A. Thiangkaew, K. Keothongkham, W. Maiaugree, W. Jarernboon, T. Kamwanna, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung, One-step electrochemically-codeposited polyaniline-platinum for dye-sensitized solar cell applications, Journal of the Korean Physical Society, 64 (2014) 1356–1362.

9. N. Prasetsopha, S. Pinitsoontorn, **T. Kamwanna**, K. Kurosaki, Y. Ohishi, H. Muta, S. Yamanaka, Thermoelectric Properties of $\text{Ca}_3\text{Co}_{4-x}\text{Ga}_x\text{O}_{9+\delta}$ Prepared by Thermal Hydro-decomposition. *Journal of Electronic Materials*. 43 (2014) 2064-2071.
10. K. Won-in, T. Sako, C. Thongleurm, S. Intarasiri, U. Tippawan, **T. Kamwanna**, W. Pattanasiriwisana, S. Tancharakorn, N. Kamonsutthipajit, P. Dararutana, Nuclear analytical methods on ancient Thai rice, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 297 (2013) 285-290.
11. N. Prasetsopha, S. Pinitsoontorn, A. Bootchanont, P. Kidkhunthod, P. Srepusharawoot, **T. Kamwanna**, V. Amornkitbamrung, K. Kurosaki, S. Yamanaka, Local structure of Fe in Fe-doped misfit-layered calcium cobaltite: An X-ray absorption spectroscopy study. *Journal of Solid State Chemistry*. 204 (2013) 257-265.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

315 106 Elementary Physics
 315 111 Fundamentals of Physics I
 315 112 Fundamentals of Physics II
 315 181 General Physics Laboratory I
 315 182 General Physics Laboratory II
 315 203 Theoretical Mechanics
 315 341 Atomic and Nuclear Physics
 315 345 Radiation Physics
 315 346 Nuclear Physics I
 315 347 Nuclear Physics II

9.2 ระดับปริญญาโท

315 701 Classical Mechanics
 315 891 Seminar I
 315 892 Seminar II
 315 899 Thesis

9.3 ระดับปริญญาเอก

315 701 Classical Mechanics
 315 991 Research Seminar
 315 992 Seminar on Current Technology
 315 997 Dissertation

ผศ.ดร.ธีระพงษ์ พวงมะลิ

1. ชื่อ (ภาษาไทย) ธีระพงษ์ พวงมะลิ
 ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Theerapong Puangmali
2. วันเดือนปีเกิด 17 เมษายน 2527
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
 40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
 E-mail: theerapong@kku.ac.th
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ
 - Gold nanoparticles and their applications in nanomedicine
 - DNA-functionalized gold nanoparticle for colorimetric biosensor
 - Novel DNA-bio dots and their applications in biological imaging and ion sensor

- DNA-carbon dots for cellular imaging and drug delivery

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
B.Sc. (Physics)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2548
M.Sc. (Nanoelectronic)	University of Leeds, UK	2549
Ph. D. (Quantum Electronic)	University of Leeds, UK	2553

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

301 303 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี

301 302 โครงสร้างและสมบัติของวัสดุ 2

7.2 เอกสารคำสอน

-ไม่มี-

7.3 หนังสือ (ตำรา)

T. Puangmali "Nanophysics", Bangkok: Mc-Graw Hill; 2014.

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

ธีระพงษ์ พวงมะลิ, การนำส่งยาด้วยอนุภาคนาโนแม่เหล็ก, (2556) : กระสุนจิ๋วพิชิตมะเร็ง, วารสารวิทย์ มข. (3)41: 620-607

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. Kessarin Ngamdee, **Theerapong Puangmali**, Thawatchai Tuntulani, Wittaya Ngeontae. (2015). Circular dichroism sensor based on cadmium sulfide quantum dots for chiral identification and detection of penicillamine. Anal. Chim. Acta. 898:91-100.
2. Thodsaphon Lunnoo, **Theerapong Puangmali**. (2015). Capture efficiency of biocompatible magnetic nanoparticles in arterial flow: a computer simulation for magnetic drug targeting. Nanoscale Res. Lett. 10:426.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

315 445 ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของสิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำ

9.2 ระดับปริญญาโท

ไม่มี --

9.3 ระดับปริญญาเอก

ไม่มี --

ผศ.ดร.นงลักษณ์ มีทอง

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นงลักษณ์ มีทอง
- ชื่อ (อังกฤษภาษา) Nonglak Meethong
2. วันเดือนปีเกิด 29 มีนาคม 2524
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: nonmee@kku.ac.th
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ
 - Nanoscale phase stability and phase transformation kinetics of storage electrode materials
 - Nano-materials for Li-ion batteries
 - Processing of advanced and conventional ceramic materials
 - Structural characterization & Reitveld refinement

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
B.S. (Magna cum Laude) Ceramic Engineering	Alfred University, USA	2004
Ph.D. (Structural and Environmental Materials)	Massachusetts Institute of Technology, USA	2009

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

นงลักษณ์ มีทอง. 301 201. โครงสร้างและสมบัติเชิงกลของวัสดุ

7.2 เอกสารคำสอน -ไม่มี -

7.3 หนังสือ (ตำรา) -ไม่มี -

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. ฉันทยาภรณ์ ฮอมณี, นงลักษณ์ มีทอง ลิเทียม ปีที่ .วารสารวิทยาศาสตร์ มข .แบตเตอรี่ชนิดใหม่แห่งอนาคต :ซิลเฟอร์-43 :ฉบับที่ 1 :เลขหน้า 27-19 :ปี พ.ศ. 2558
2. สุธรรม ศรีหล่มสัก, จิรวัดน์ ด้านทองกลาง, สมิง เดิมพรมราช, ชาตรี ขวณะนรเศรษฐ์, ประสิทธิ์ กุนอก, และ นงลักษณ์ มีทอง, ชุดอุปกรณ์โพธิ์โซอิเล็กทริกสำหรับเก็บเกี่ยวพลังงานจากจักรยาน, สิทธิบัตรประเทศไทย, เลขที่คำขอ 1503001509, 18 มิถุนายน 2558
3. สุธรรม ศรีหล่มสัก, จิรวัดน์ ด้านทองกลาง, สมิง เดิมพรมราช, ชาตรี ขวณะนรเศรษฐ์, ประสิทธิ์ กุนอก, และ นงลักษณ์ มีทอง, เครื่องตรวจจับการลอบเข้ามาของคนแบบซ่อน, สิทธิบัตรประเทศไทย, เลขที่คำขอ 1503001510, 18 มิถุนายน 2558
4. สุธรรม ศรีหล่มสัก, นงลักษณ์ มีทอง, จิรวัดน์ ด้านทองกลาง, สมิง เดิมพรมราช, ชาตรี ขวณะนรเศรษฐ์, เครื่องบันทึกรอยเท้า, สิทธิบัตรประเทศไทย, เลขที่คำขอ 1603000055, 20 มีนาคม 2559

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. Pongha, S., Seekoan, B., Limphirat, W., Kidkhunthod, P., Srilomsak, S., Chiang, Y. M., & **Meethong, N.**, “Phase Transitions: XANES Investigation of Dynamic Phase Transition in Olivine Cathode for Li-Ion Batteries.” *Adv. Energy Mater.*, 5(15). **2015**: 1-8.
2. Prasoetsopha, P., Pinitsoontorn, S., Kamwanna, T., **Meethong, N.**, Fan S., Tan, L.P., Sun, T., Hng, H.H., “Improvement of electrochemical properties of $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ as anode materials for lithium-ion batteries by Cr doping” *J. Solid State Electrochem.*, **2015**: 1-6.
3. Kamon-in, O., Buakeaw, S., Klaisuban, W., Limphirat, W., Srilomsak, S., and **Meethong, N.**, “A Study of Transient Phase Transformation in LFS/C using in-situ Time Resolved X-ray Absorption Spectroscopy.” *Int. J. Electrochem Sci.*, **2014**, **9**: 4257 – 4267.
4. Kamon-in, O., Klaisuban, W., Limphirat, W., Srilomsak, S., and **Meethong, N.**, “An Insight into Crystal, Electronic, and Local Structures of Lithium Iron Silicate ($\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$) Materials Upon Lithium Extraction.” *Physica B.*, **2013**, 416, pp 69–75.
5. **Meethong, N.**, Kraiwuttinan, P., Sakoonamnoeychai, A., Chunrawangyot, S., Poopan, S., Thongkhundan, K., and Srilomsak, S. “Effect of Al_2O_3 and SiO_2 Ratio and Temperature Profile on Willemite Crystal Glaze” *KKU Science Journal*, 2014, (4) 42, 855-845
6. **Meethong, N.**, Kamlunganga, P., Tapiantong, P., Thaitalay, P., Suensuan, S., and Srilomsak, S. “Effect of Soaking Time and Temperature on Halo Willemite Crystal Glaze” *KKU Science Journal*, 2014, (3) 42, .611-600
7. **Meethong, N.**, Jariyaporn Sirirrot, and Sutham Srilomsak, “Statistical Analysis of Composition and Temperature for Alumina Crucible Fabrication,” *Suranaree J. Sci. Technol.* 2013, 327-317:(4)20
8. **Meethong, N.**, Weeraya Somphan and Sutham Srilomsak, “Statistical Analysis of Composition and Temperature for Porous Alumina Fabrication,” *Suranaree J. Sci. Technol.* 2013, .126-117:(2)20
9. สุธรรม ศรีหล่มสัก และ นงลักษณ์ มีทอง; ผลของ heating rate และความหนาของการชุบต่อ เคลือบผลึกวิลลิไมท์, วารสารเชรามิกส์, ปีที่ ฉบับ 17 40 ที่, 2556. หน้า 24-164

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

1. วิชา 315 181 General Physics Laboratory
2. วิชา 315 182 General Physics Laboratory II
3. วิชา 300 108 Life and Environment Laboratory
4. วิชา 301 201 Structures and Properties of Materials I
5. วิชา 301 204 Materials Characterization
6. วิชา 301 347 Science and Technologies in Advanced Rechargeable Batteries

9.2 ระดับปริญญาโท

1. วิชา 301 701 Fundamentals of Materials Science
2. วิชา 301 703 Structure and Properties of Materials and Nanomaterials
3. วิชา 301 704 Materials Fabrication and Characterization

9.3 ระดับปริญญาเอก

1. วิชา 301 801 Thermodynamics and Kinetics of Materials
2. วิชา 301 803 Structure and Properties of Nanomaterials
3. วิชา 301 804 Characterization of Materials

ผศ.ดร.ประสิทธิ์ ทองใบ

1. ชื่อ (ภาษาไทย) ประสิทธิ์ ทองใบ
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Prasit Thongbai
2. วันเดือนปีเกิด 29 พ.ค. 2522
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: pthongbai@kku.ac.th
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ วัสดุไดอิเล็กตริกเซรามิก
วัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิต

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ ประเทศไทย	2001
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ ประเทศไทย	2006
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ ประเทศไทย	2010

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

วิชา 301433วัสดุเซรามิกส์ทางไฟฟ้า (Electroceramic Materials)

7.2 เอกสารคำสอน

-ไม่มี -

7.3 หนังสือ (ตำรา)

-ไม่มี -

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

- 1) ประสิทธิ์ ทองใบ, $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$: วัสดุแห่งอนาคตเพื่อการประดิษฐ์เป็นตัวเก็บประจุไฟฟ้าขนาดจิ๋ว ($\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$: Future Material for Fabricating Small-Size Capacitors), *KKU Sci. J.* 41(1): 67-79 (2013).
- 2) ประสิทธิ์ ทองใบ, การโพลาริเซชันทางไฟฟ้าและการตอบสนองทางไดอิเล็กตริกในวัสดุเซรามิก $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$, *วารสารฟิสิกส์ไทย* 30: 17-23 (2556)

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. Jumpatam J, Mooltang A, Putasaeng B, Kidkhunthod P, Chanlek N, Thongbai P, Maensiri S, Effects of Mg^{2+} doping ions on giant dielectric properties and electrical responses of $\text{Na}_{1/2}\text{Y}_{1/2}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics. *Ceram. Int.* 2016; <http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2016.07.167>
2. Jumpatam J, Thongbai P, Enhanced Dielectric and Non-Ohmic Properties in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}/\text{CaTiO}_3$ Nanocomposites Prepared by a Chemical Combustion Method *J. Mater. Sci: Mater. Electron.* 2016; DOI 10.1007/s10854-016-5358-8.

3. Kum-onsa P, Thongbai P, Maensiri S, Chindapasirt P. Greatly Enhanced Dielectric Permittivity in Poly(vinylidene fluoride)-Based Polymeric Composites Induced by $\text{Na}_{1/3}\text{Ca}_{1/3}\text{Bi}_{1/3}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ Nanoparticles. *J. Mater. Sci: Mater. Electron.* 2016; DOI 10.1007/s10854-016-5023-2.
4. Boonlakhorn J, Kidkhunthod P, **Thongbai P**, Maensiri S. Colossal dielectric permittivity and electrical properties of grain boundary of $\text{Ca}_{1-3x/2}\text{Yb}_x\text{Cu}_{3-y}\text{Mg}_y\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ($x = 0.05, y=0.05$ and 0.30). *Ceram. Int.* 2016; **42**: 8467–8472.
5. Meeporn K, Santi Maensiri S, **Thongbai P**. Abnormally enhanced dielectric permittivity in poly(vinylidene fluoride)/nanosized- $\text{La}_2\text{NiO}_{4-\delta}$ films. *Applied Surface Science.* 2016; **380**: 67–72.
6. Jumpatam J, Putasaeng B, Yamwong T, **Thongbai P**, Maensiri S. Microstructural evolution and strongly enhanced dielectric response in Sn-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ - CaTiO_3 ceramic composites. *Mater. Res. Bull.* 2016; **77**:178-184.
7. Tuichai W, Danwittayakul S, Maensiri S, **Thongbai P**. Investigation on Temperature Stability Performance of Giant Permittivity (In+Nb) in Co-doped TiO_2 Ceramic: A Crucial Aspect for Practical Electronic Applications. *RSC Advances.* 2016; **6**:5582-5589.
8. Boonlakhorn J, Putasaeng B, Kidkhunthod P, **Thongbai P**. Significantly Improved Dielectric Properties of (Y+Mg) co-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ Ceramics by Simultaneously Controlling Geometric and Intrinsic Properties of Grain Boundaries. *Materials and design.* 2016; **92**:494-498.
9. Tuichai W, Danwittayakul S, Yamwong T, **Thongbai P**. Synthesis, dielectric properties, and influences oxygen vacancies on electrical properties of $\text{Na}_{1/2}\text{Bi}_{1/2}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics prepared by a urea combustion method. *J. Sol-Gel Sci. Tech.* 2015; **76**:630–636.
10. Boonlakhorn J, Kidkhunthod P, **Thongbai P**. A novel approach to achieve high dielectric permittivity and low loss tangent in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics by co-doping with Sm^{3+} and Mg^{2+} ions. *J. Eur. Ceram. Soc.* 2015; **35**: 3521–3528.
11. Boonlakhorn J, **Thongbai P**. Effect of annealing in O_2 and mechanisms contributing to the overall loss tangent of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics. *Journal of Electronic Materials* 2015; **44**[10]:3687–3694.
12. Boonlakhorn J, Kidkhunthod P, Putasaeng B, Yamwong T, **Thongbai P**, Maensiri S. Giant dielectric behavior and electrical properties of $\text{Ca}_{1-3x/2}\text{Lu}_x\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics. *Appl. Phys. A.* 2015; **120**: 89–95.
13. Tuichai W, Srepusharawoot P, Swatsitang E, Danwittayakul S, **Thongbai P**. Giant Dielectric Permittivity and Electronic Structure in (Al+Sb) co-doped TiO_2 Ceramics. *Microelectron. Eng.* 2015; **146**: 32-37.
14. Boonlakhorn J, **Thongbai P**. Mg-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ nanocrystalline powders prepared by a modified sol-gel method: preparation, characterization, and their giant dielectric response. *Jpn. J. Appl. Phys.* 2015; **54**: 06FJ06.
15. Silakaew K, Saijingwong W, Meeporn K, Maensiri S, **Thongbai P**. Effects of processing methods on dielectric properties of BaTiO_3 /poly(vinylidene fluoride) nanocomposites. *Microelectron. Eng.* 2015; **146**: 1-5.
16. Boonlakhorn J, Kidkhunthod P, Putasaeng B, Yamwong T, **Thongbai P**, Maensiri S. Effects of Y doping ions on microstructure, dielectric response, and electrical properties of $\text{Ca}_{1-3x/2}\text{Y}_x\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics. *J. Mater. Sci: Mater. Electron.* 2015; **26**: 2329–2337.
17. Jumpatam J, **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S. Effects of Bi^{3+} Doping on Microstructure and Dielectric Properties of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ / CaTiO_3 Composite Ceramics, *Ceram. Int.* 2015; **41**: S498–S503.
18. Kum-onsa P, **Thongbai P**, Putasaeng B, Yamwong T, Maensiri S. $\text{Na}_{1/3}\text{Ca}_{1/3}\text{Bi}_{1/3}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$: A New Giant Dielectric Perovskite Ceramic in $\text{ACu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ Compounds. *J. Eur. Ceram. Soc.* 2015; **35**: 1441–1447.
19. **Thongbai P**, Jumpatam J, Putasaeng B, Yamwong T, Maensiri S. Microstructural evolution and Maxwell–Wagner relaxation in $\text{Ca}_2\text{Cu}_2\text{Ti}_{4-x}\text{Zr}_x\text{O}_{12}$: The important clue to achieve the origin of the giant dielectric behavior. *Mater. Res. Bull.* 2014; **60**: 695–703.
20. **Thongbai P**, Jumpatam J, Putasaeng B, Yamwong T, Amornkitbamrung V, Maensiri S. Effects of La^{3+} doping ions on dielectric properties and formation of Schottky barriers at internal interfaces in a $\text{Ca}_2\text{Cu}_2\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ composite system. *J. Mater. Sci: Mater. Electron.* 2014; **25**: 4657–4663.
21. Meeporn K, Yamwong T, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V, **Thongbai P**. Grain size independence of giant dielectric permittivity of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_{4-x}\text{Sc}_x\text{O}_{12}$ ceramics, *Ceram. Int.* 2014; **40**: 5897–15906.
22. Tuichai W, **Thongbai P**, Amornkitbamrung V, Yamwong T, Maensiri S. $\text{Na}_{0.5}\text{Bi}_{0.5}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ nanocrystalline powders prepared by using a glycine-nitrate process: preparation, characterization, and their dielectric properties. *Microelectron. Eng.* 2014; **126**: 118–123.

23. Boonlakhorn J, **Thongbai P**, Putasaeng B, Yamwong T, Maensiri S. Very high-performance dielectric properties of $\text{Ca}_{1-3x/2}\text{Yb}_x\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics. *J. Alloys Compd.* 2014; **612**: 103–109.
24. Jumpatam J, Putasaeng B, Yamwong T, **Thongbai P**, Maensiri S. A Novel Route to Greatly Enhanced Dielectric Permittivity with Reduce Loss Tangent in $\text{CaCu}_{3-x}\text{Zn}_x\text{Ti}_4\text{O}_{12}/\text{CaTiO}_3$ Composites, *J. Am. Ceram. Soc.* 2014; **97**[8]: 2368–2371.
25. Jumpatam J, Putasaeng B, Yamwong T, **Thongbai P**, Maensiri S. A novel strategy to enhance dielectric performance and non-Ohmic properties in $\text{Ca}_2\text{Cu}_{2-x}\text{Mg}_x\text{Ti}_4\text{O}_{12}$, *J. Eur. Ceram. Soc.* 2014; **34**: 2941–2950.
26. Meeporn K, Yamwong T, **Thongbai P**. $\text{La}_{1.7}\text{Sr}_{0.3}\text{NiO}_4$ nanocrystalline powders prepared by a combustion method using urea as fuel: preparation, characterization, and their bulk colossal dielectric constants, *Jpn. J. Appl. Phys.* 2014; **53**: 06JF01.
27. **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S, Amornkitbamrung V, Chindapasirt P. Improved Dielectric and Nonlinear Electrical Properties of Fine Grained- $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ Ceramics Prepared by a Glycine Nitrate Process, *J. Am. Ceram. Soc.* 2014; **97** [6]: 1785–1790.
28. **Thongbai P**, Putasaeng B, Yamwong T, Amornkitbamrung V, Santi Maensiri S. Liquid phase sintering behavior and improvement of giant dielectric properties by modifying microstructure and electrical response at grain boundaries of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{Mo}_x\text{O}_{12}$ ceramics. *J. Alloys Compd.* 2014; **582**: 747–753.
29. Tuichai W, Somjid S, Putasaeng B, Yamwong T, Chompoosor A, **Thongbai P**, Amornkitbamrung V, Maensiri S. Dramatically enhanced non-Ohmic properties and maximum stored energy density in ceramic-metal nanocomposites: $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}/\text{Au}$ nanoparticles. *Nanoscale Res. Lett.* 2013; **8**: 494.
30. Somphan W, **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S. High Schottky barrier at grain boundaries observed in $\text{Na}_{1/2}\text{Sm}_{1/2}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics. *Mater. Res. Bull.* 2013; **48**: 4087–4092.
31. Sangwong N, Yamwong T, **Thongbai P**. Synthesis, characterization and giant dielectric properties of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics prepared by a polyvinyl pyrrolidone-dimethylformamide solution route. *J. Electroceramics.* 2013; **31**: 181–188.
32. **Thongbai P**, Meeporn K, Yamwong T, Maensiri S. Extreme effects of Na doping on microstructure, giant dielectric response and dielectric relaxation behavior in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics. *Mater. Lett.* 2013; **106**: 129–132.
33. Vangchangyia S, Yamwong T, Swatsitang E, **Thongbai P**, Maensiri S. Selectivity of doping ions to effectively improve dielectric and non-Ohmic properties of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *Ceram. Int.* 2013; **39**: 8133–8139.
34. Sangwong N, **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S, Chindapasirt P. Dielectric Responses and Electrical Properties of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{V}_x\text{O}_{12}$ Ceramics Prepared by a Simple Poly(ethylene glycol) Sol-Gel Route, *Jpn. J. Appl. Phys.* 2013; **52**: 06GF05.
35. **Thongbai P**, Jumpatam J, Yamwong T, Maensiri S. Effects of Ga substitution for Cu on microstructure and giant dielectric response of $\text{CaGa}_x\text{Cu}_{3-x}\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ($x = 0, 0.01$, and 0.05) ceramics, *Ferroelectrics* 2013; **452**: 91–100.
36. **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S. Non-Ohmic and dielectric properties of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ -MgO nanocomposites, *Microelectron. Eng.* 2013; **108**: 177–181.
37. Jumpatam J, Putasaeng B, Yamwong T, **Thongbai P**, Maensiri S. Enhancement of giant dielectric response in Ga-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *Ceram. Int.* 2013; **39**: 1057–1064.
38. **Thongbai P**, Vangchangyia S, Swatsitang E, Amornkitbamrung V, Yamwong T, Maensiri S. Non-Ohmic and dielectric properties of Ba-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *J. Mater. Sci: Mater. Electron.* 2013; **24**: 875–883.
39. **Thongbai P**, Pinitsoontorn S, Amornkitbamrung V, Yamwong T, Maensiri S, Chindapasirt P. Reducing loss tangent by controlling microstructure and electrical responses in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics prepared by a simple combustion method, *Int. J. Appl. Ceram. Tec.* 2013; **10**: E77–E87.
40. **Thongbai P**, Boonlakhorn J, Putasaeng B, Yamwong T, Maensiri S. Extremely enhanced nonlinear current-voltage properties of Tb-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *J. Am. Ceram. Soc.* 2013; **96**[2]: 379–381.
41. **Thongbai P**, Jumpatam J, Putasaeng B, Yamwong T, Maensiri S. The origin of giant dielectric relaxation and electrical responses of grains and grain boundaries of W-doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *J. Appl. Phys.* 2012; **112**: 114115.
42. **Thongbai P**, Putasaeng B, Yamwong T, Maensiri S. Modified giant dielectric properties of samarium doped $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *Mater. Res. Bull.* 2012; **47**: 2257–2263.
43. **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S. Microstructure and modified giant dielectric response in Ga-doped $\text{La}_{1.5}\text{Sr}_{0.5}\text{NiO}_4$ ceramics, *Mater. Lett.* 2012; **82**: 244–247.
44. Sangwong N, Somphan W, **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S. Electrical responses and dielectric relaxations in giant permittivity $\text{NaCu}_3\text{Ti}_3\text{TaO}_{12}$ ceramics, *Appl. Phys. A* 2012; **108**: 385–392.

45. Vangchangyia S, Swatsitang E, **Thongbai P**, Pinitsoontorn S, Yamwong T, Maensiri S, Amornkitbamrung V, Chindaprasirt P. Very low loss tangent and high dielectric permittivity in pure- $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics prepared by a modified sol-gel process, *J. Am. Ceram. Soc.* 2012; **95**: 1497–1500.
 46. **Thongbai P**, Jumptam J, Yamwong T, Maensiri S. Effects of Ta^{5+} doping on microstructure evolution, dielectric properties and electrical response in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *J. Eur. Ceram. Soc.* 2012; **32**: 2423–2430.
 47. Jumptam J, **Thongbai P**, Kongsook B, Yamwong T, Maensiri S. High permittivity, low dielectric loss, and high electrostatic potential barrier in $\text{Ca}_2\text{Cu}_2\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics, *Mater. Lett.* 2012; **76**: 40–42.
 48. Somphan W, Sangwong N, Yamwong T, **Thongbai P**. Giant dielectric and electrical properties of sodium yttrium copper titanate: $\text{Na}_{1/2}\text{Y}_{1/2}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$. *J. Mater. Sci: Mater. Electron.* 2012; **23**: 1229–1234.
 49. **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S. Dielectric properties and electrical response of grain boundary of $\text{Na}_{1/2}\text{La}_{1/2}\text{Cu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics. *Mater. Res. Bull.* 2012; **47**: 432–437.
 50. **Thongbai P**, Putasaeng B, Yamwong T, Maensiri S. Current–voltage nonlinear and dielectric properties of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics prepared by a simple thermal decomposition method. *J. Mater. Sci: Mater. Electron.* 2012; **23**: 795–801.
 51. **Thongbai P**, Putasaeng B, Yamwong T, Maensiri S. Improved dielectric and non-ohmic properties of $\text{Ca}_2\text{Cu}_2\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ ceramics prepared by a polymer pyrolysis method. *J. Alloys Compd.* 2011; **509**: 7416–7420.
- As Co-Author**
52. Jittabut P, Pinitsoontorn S, **Thongbai P**, Amornkitbamrung V, Chindaprasirt P. Effect of nano-silica addition on the mechanical properties and thermal conductivity of cement composites. *Chiang Mai J. Sci.* 2015; **42**(X) : 1–12.
 53. Kasian P, **Thongbai P**, Rujirawat S, Yimnirun R, Maensiri S. The dc bias voltage effect and non-linear dielectric properties of giant dielectric titanate nanotubes. *J. Nanoscience and nanotechnology.* 2015; **15**: 1–6.
 54. Kasian P, Yamwong T, **Thongbai P**, Rujirawat S, Yimnirun R, Maensiri S. Co-doped Titanate Nanotubes: Synthesis, Characterization, and Properties. *Jpn. J. Appl. Phys.* 2014; **53**: 06JG12.
 55. Yotburut B, Yamwong T, **Thongbai P**, Maensiri S. Synthesis and characterization of co-precipitation prepared La-doped BiFeO_3 nanopowders and its bulk dielectric properties. *Jpn. J. Appl. Phys.* 2014; **53**: 06JG13.
 56. Hanjitsuan S, Hunpratub S, **Thongbai P**, Maensiri S, Sata V, Chindaprasirt P. Effects of NaOH concentrations on physical and electrical properties of high calcium fly ash geopolymer paste. *Cem. Concr. Compos.* 2014; **45**: 9–14.
 57. **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S. Influence of Li^+ and Ti^{4+} Doping Concentrations on Microstructural Evolution and Giant Dielectric Response in $\text{Li}_x\text{Ti}_y\text{Ni}_{1-x-y}\text{O}$ Ceramics. *Materials Focus.* 2013; **2**[5]: 354–361.
 58. Masingboon C, Eknapakul T, Suwanwong S, Buaphet P, Nakajima H, Mo SK, **Thongbai P**, King PDC, Maensiri S, Meevasana W. Anomalous change in dielectric constant of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ under violet-to-ultraviolet irradiation, *Appl. Phys. Lett.* 2013; **102**: 202903.
 59. Prasoesopha N, Pinitsoontorn S, **Thongbai P**, and Yamwong T. Giant dielectric behavior observed in $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ thermoelectric ceramic, *Electron. Mater. Lett.* 2013; **9**: 347–351.
 60. Moontragoon P, Pinitsoontorn S, **Thongbai P**. Mn-doped ZnO nanoparticles: preparation, characterization, and calculation of electronic and magnetic properties, *Microelectron. Eng.* 2013; **108**: 158–162.
 61. Hunpratub S, **Thongbai P**, Yamwong T, Yimnirun R, Maensiri S. Effects of Mn doping on the dielectric relaxations and dielectric response in multiferroic BiFeO_3 ceramics. *J. Supercond. Nov. Magn.* 2012; **25**: 1619–1622.
 62. Laokul P, **Thongbai P**, Yamwong T, Maensiri S. High dielectric permittivity and Maxwell–Wagner polarization in magnetic $\text{Ni}_{0.5}\text{Cu}_{0.3}\text{Zn}_{0.2}\text{Fe}_2\text{O}_4$ ceramics. *J Supercond Nov. Magn.* 2012; **25**: 1195–1201.
 63. Unruan M, Sareein T, Chandarak S, Hunpratub S, **Thongbai P**, Maensiri S, Yimnirun R. Aging and stress-dependent dielectric properties of multiferroic bismuth ferrite ceramics. *Materials Lett.* 2012; **70**: 185–188.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

9. การงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

315181 GENERAL PHYSICS LABORATORY I ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1

315182 GENERAL PHYSICS LABORATORY I ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2

315102 GENERAL PHYSICS II ฟิสิกส์ทั่วไป 1

315103 GENERAL PHYSICS II ฟิสิกส์ทั่วไป 2

315283 INTRODUCTION TO ENERGY SCIENCE วิทยาศาสตร์พลังงานขั้นแนะนำ

9.2 ระดับปริญญาโท

315721 CLASSICAL ELECTRODYNAMICS I พลศาสตร์ไฟฟ้าแบบฉบับ 1

9.3 ระดับปริญญาเอก

315721 CLASSICAL ELECTRODYNAMICS I พลศาสตร์ไฟฟ้าแบบฉบับ 1

ผศ.ดร.พาวินี กลางทำได้

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นางสาวพาวินี กลางทำได้
- ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Miss Pawinee Klangtakai
2. วันเดือนปีเกิด 9 เมษายน 2524
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
40002 โทร. 043 (203166 โทรสาร 043 (202374
E-mail : pawinee@kku.ac.th, klangtakai@hotmail.com
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ
 - Physics of advanced semiconductor materials
 - Characterization of (III)-III-V-Nitride epitaxial films and quantum structure
 - MnO₂ based supercapacitor (synthesis and characterization)

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัยประเทศ/	ปีที่สำเร็จการศึกษา (.ศ.ค)
ปริญญาเอก (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/ประเทศไทย	2011
ปริญญาโท (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/ประเทศไทย	2007
ปริญญาตรี (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2004

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

เอกสารประกอบการสอนวิชา 315106 ฟิสิกส์เบื้องต้น

7.2 เอกสารคำสอน

-ไม่มี-

7.3 หนังสือ (ตำรา)

-ไม่มี-

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. P. Klangtakai, S. Sanorpim, A. Wattanawareekul, P. Suwanyangyaun, P. Srepusharawoot, K. Onabe, Effect of gamma-ray irradiation on structural properties of GaAsN films grown by metal organic vapor phase epitaxy, Journal of Crystal Growth, 418) 2015 (145-152.
2. P. Tagsin, P. Klangtakai, V. Harnchana, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung, Synthesis and Supercapacitor Characteristics of Hydrothermally-deposited MnO₂ Films and Chemically Co-deposited MnO₂-polyaniline Films on Stainless-steel Substrates, Journal of the Korean Physical Society, 66(2015) 1901-1907.
3. P. Klangtakai, S. Sanorpim, F. Karlsson, P. O. Holtz, S. Pimanpang, K. Onabe, Anomalous excitation-powerdependent photoluminescence of InGaAsN/GaAs T-shaped quantum wire, Phys. Status Solidi A .211) 2014 (1740–1744.
4. P. Klangtakai, S. Sanorpim, K. Onabe, Optical study of GaAsN/GaAs and InGaAsN/GaAs T-shaped quantum wires grown by MOVPE, Journal of Crystal Growth, 370) 2013(200-203.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

315490 EXPERIMENTAL METHOD IN PHYSICS

315106 ฟิสิกส์เบื้องต้น

9.2 ระดับปริญญาโท

315721 CLASSICAL ELECTRODYNAMICS I

9.3 ระดับปริญญาเอก

315721 CLASSICAL ELECTRODYNAMICS I

ผศ.ดร.ไพโรจน์ มุลตระกูล

1. ชื่อ (ภาษาไทย) ไพโรจน์ มุลตระกูล
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Pairot Moontragoon
2. วันเดือนปีเกิด 28 ตุลาคม 2520
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: mpairo@kku.ac.th
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ Theoretical study of nanostructure of semiconductor
Computational modeling of advanced functional materials

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วิทยาศาสตร์บัณฑิต(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2000
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย	2004
Ph.D (physics)	University of Leeds, U. K.	2009

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

Fundamentals of physics I

7.2 เอกสารคำสอน

Fundamentals of physics II

7.3 หนังสือ (ตำรา)

Introduction to computational material science

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. Ruhan Thirayatorn, Pairot Moontragoon, Vittaya Amornkitbamrung, Santi Meansiri, Zoran Ikonic, " Finite-difference calculation of the electronic structure of artificial graphene, the 2D hexagonal $Al_wGa_{1-w}As/GaAs$ structure with tunable interactions", Computer Physics Communications 191, 106–118 (2015).
2. Methee Nambuddee, Pairot Moontragoon, "Calculation of electronic structure and thermoelectric properties of $Ge_{1-x}Si_x$ alloy", Chiang Mai Journal of Science. 40 1013 (2013).
3. Pairot Moontragoon, Supree Pinitsoontorn, Prasit Thongbai. Mn-doped ZnO nanoparticles: Preparation, characterization, and calculation of electronic and magnetic properties. Microelectronic Engineering. 108, 158–162 (2013).
4. Sakwiboon Jantrasee, Supree Pinitsoontorn, Pairot Moontragoon. First-principles study of the electronic structure and thermoelectric properties of Al-doped ZnO. Journal of Electronic Materials. 43, 1689-1696 (2013).
5. Pairot Moontragoon, Richard A. Soref, and Zoran Ikonic. The direct and indirect bandgaps of unstrained $Si_xGe_{1-x-y}Sn_y$ and their photonic device applications. Journal of Applied Physics 112, 073106 (2012).
6. Pairot Moontragoon, Pichitpon Pengpit, Thanusit Burinprakhon, Santi Maensiri, Nenad Vukmirovic, Zoran Ikonic, Paul Harrison,. Electronic properties calculation of $Ge_{1-x-y}Si_xSn_y$ ternary alloy and nanostructure. Journal of Non-Crystalline Solids. 358, 2096–2098 (2012).

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 8 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

315 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1

315 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2

9.2 ระดับปริญญาโท

315 721 Classical electrodynamics I

9.3 ระดับปริญญาเอก

315 721 Classical electrodynamics I

ผศ.ดร.วิยะดา หาญชนะ

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นางสาววิยะดา หาญชนะ
- ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Miss Viyada Harnchana
2. วันเดือนปีเกิด 4 พฤศจิกายน 2525
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: vharnchana@gmail.com, viyada@kku.ac.th
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ Nanostructural fabrication and characterization
Transmission electron microscopy
Carbon nanostructured materials
Dye-sensitized solar cells
Mechanical energy harvesting devices (Nanogenerators)

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ.เกียรตินิยม (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ประเทศไทย	2005
MSc. Nanoscale science and Nanotechnology	University of Leeds	2006
PhD. Materials Engineering	University of Leeds	2011

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี 1

7.2 เอกสารคำสอน

- ไม่มี -

7.3 หนังสือ (ตำรา)

- ไม่มี -

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

- ไม่มี -

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. M. Towannang, P. Kumlangwan, W. Maiaugree, K. Ratchaphonsaenwong, V. Harnchana, W. Jarenboon, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung, High efficiency organic-electrolyte DSSC based on hydrothermally deposited titanium carbide-carbon counter electrodes. *Electronic Materials Letters*, 11(4) (2015) 643-649.
2. P. Tagsin, P. Klangtakai, V. Harnchana, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung, Synthesis and supercapacitor characteristics of hydrothermally-deposited MnO₂ films and chemically Co-deposited MnO₂-polyaniline films on stainless-steel substrates. *Journal of the Korean Physical Society*, 66(12) (2015) 1901-1907.
3. P. Uppachai, V. Harnchana, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrungru, A.P. Brown, R. M.D. Brydson. A substoichiometric tungsten oxide catalyst provides a sustainable and efficient counter electrode for dye-sensitized solar cells. *Electrochimica Acta*, 145 (2014) 27-33.
4. V. Harnchana, A.T. Hindmarch, M.C. Sarahan, C.H. Marrows, A.P. Brown, R.M.D. Brydson, Evidence for boron diffusion into sub-stoichiometric MgO (001) barriers in CoFeB/MgO-based magnetic tunnel junctions. *Journal of Applied Physics*. 113 (2013) 163502.

5. W. Maiaugree, M. Towannang, A. Thiangkaew, V. Harnchana, W. Jarernboon, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung, Compositd NiSO₄ and PEDOT:PSS counter electrode for efficient dye-sensitized solar cell based on organic T₂/T-electrolyte. Materials Letters. 111 (2013) 197.
6. M. Towannang, S. Pimanpang, A. Thiangkaew, P. Rutphonsan, W. Maiaugree, V. Harnchana, W. Jarernboon, V. Amornkitbamrung, Chemically deposited polypyrrole-nanoparticle counter electrode for inorganic I⁻/I₃⁻ and organic T/T₂ dye-sensitized solar cells. Synthetic Metals. 162 (2012) 1954.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

300 109 วิทยาศาสตร์กายภาพ

315 393 ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1

301 303 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี 1

301 304 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี 2

301 281 ปฏิบัติการวัสดุศาสตร์ 1

301 332 นาโนอิเล็กทรอนิกส์

9.2 ระดับปริญญาโท

301 702 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยีพื้นฐาน 1

9.3 ระดับปริญญาเอก

301 802 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี

ผศ.ดร.ศรีประจักษ์ ครองสุข

- | | |
|---------------------|--|
| 1. ชื่อ (ภาษาไทย) | ศรีประจักษ์ ครองสุข |
| ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) | Sripajak Kongsuk |
| 2. วันเดือนปีเกิด | 25 ธันวาคม 2517 |
| 3. ตำแหน่งปัจจุบัน | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ |
| 4. ที่อยู่หน่วยงาน | สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: srikro@kku.ac.th |
| 5. สาขาที่เชี่ยวชาญ | Molecular Modeling and Simulations |

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ประเทศไทย	1997
วท.ม. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล/ประเทศไทย	2000
ปร.ด. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล/ประเทศไทย	2006

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

315 102 ฟิสิกส์ทั่วไป 1

315 103 ฟิสิกส์ทั่วไป 2

7.2 เอกสารคำสอน

วิชา 315 102 ฟิสิกส์ทั่วไป 1

7.3 หนังสือ (ตำรา)

วิชา 315 102 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 ปี พ.ศ.ที่ตีพิมพ์ 2552

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี -

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. S. Kongsuk, T. Kerdcharoen, A. Borodin and M. Kiselev, "Computer Simulation Study of Porphyrine Monolayer at the Water-Gas Interface: Structure and Molecular Orientation", Journal of the Korean Physical Society, 52 (2008) 1657.
2. Chatchawal, W., Sriprajak, K. and Teerakiat, K. "Theoretical Investigations on the Tip-Functionalised Carbon Nanotubes Interacting with Water." Int. J. Nanoparticles. 2008; 1(2): 136-151.
3. Sriprajak Kongsuk, "The Effect of Surface Concentration on the Structure and Dynamics of the 18-Crown-6 Molecule at the Water-Carbon Tetrachloride Interface: A Molecular Dynamics Simulation Study". KKU. Res. J. 2009; 14(6): 515-523.
4. Sriprajak Kongsuk and Teerakiat Kerdcharoen, "Effects of Surface Concentration on the Porphine Monolayers: Molecular Simulations at the Nanoscale Water-gas Interface" Applied Surface Science. 2011; 257:6270-6275.
5. Aksornnarong Ritwiset, Sriprajak Kongsuk, Jeffrey Johns, "Molecular structure and stability of the sorbitan monostearate (Span60) monolayers film at the water-air interface: A molecular dynamics simulation study" Journal of Molecular Liquids, 2014; 195:157-164.
6. Aksornnarong Ritwiset, Sriprajak Kongsuk, Jeffrey Johns, "Molecular structure and dynamical properties of niosome bilayers with and without cholesterol incorporation: A molecular dynamics simulation study: A molecular dynamics simulation study" Applied Surface Science, 2016; 380:23-31.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 18 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

315 102 General Physics I

315 103 General Physics II

315 393 Advanced Physics Laboratory I

9.2 ระดับปริญญาโท

315 731 Statistical Mechanics

9.3 ระดับปริญญาเอก

315 731 Statistical Mechanics

ผศ.ดร.อภิโชค ตั้งตระการ

1. ชื่อ (ภาษาไทย) อภิโชค ตั้งตระการ
- ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Apishok Tangtrakarn
2. วันเดือนปีเกิด 26 ธันวาคม 2518
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002
โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: nateta@kku.ac.th
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
MSc.Eng.	Michigan Technological University	2547
Ph.D.	Michigan Technological University	2551

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

-ไม่มี-

7.2 เอกสารคำสอน

thermodynamics of materials, corrosions, material science laboratory 1, material science laboratory 3, material processings, metal processing

7.3 หนังสือ (ตำรา)

-ไม่มี-

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. S. A. Hackney, K. E. Aifantis*, **A. Tangtrakarn**, S. Shrivastava, Using the Kelvin–Voigt model for nanoindentation creep in Sn-C/PVDF nanocomposites, Material Science and Technology, 28 (2012) 1161-1166,
2. C. Thiabdokmai, **A. Tangtrakarn***, S. Promsuy, P. Ngiewlay, C. Mongkolkachit Templateless Synthesis and Characterization of Hollow Gadolinium Doped Cerium Oxide Nanofibers by Electrospinning, Advances in Materials Science and Engineering, (2014) 1-10,
3. W. Maiaugree, N. Kongprakaiwoot, **A. Tangtrakarn***, S. Saekow, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung Efficiency enhancement for dye-sensitized solar cells with a porous NiO/Pt counter electrode, Applied Surface Science, 289 (2014) 72–76.
4. W. Maiaugree, S. Lowpa, M. Towannang, P. Rutphonsan, **A. Tangtrakarn**, S. Pimanpang, P. Maiaugree, N. Ratchapolthavisin, W. Sang-aroon, W. Jarernboon, V. Amornkitbamrung, A dye sensitized solar cell using natural counter electrode and natural dye derived from mangosteen peel waste, Scientific Reports 5 (2014) 15230.
5. W. Maiaugree, **A. Tangtrakarn**, S. Lowpa, N. Ratchapolthavisin, V. Amornkitbamrung, Facile synthesis of bilayer carbon/Ni3S2 nanowalls for a counter electrode of dye-sensitized solar cell, Electrochimica Acta, 174 (2015) 955-962.
6. S. Promsuy, A. Tangtrakarn, C. Mongkolkachit, S. Wanakitti, V. Amornkitbamrung, A new sol–gel precursor for preparation of La_{0.56}Sr_{0.42}Co_{0.2}Fe_{0.8}O_{3-δ} film, Journal of Sol-Gel Science and Technology 78 (2015) 187-194.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 7 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

301301 thermodynamics of materials
301342 corrosions
301281 material science laboratory 1
301391 material science laboratory 3
301205 material processings
301341 metal processing
315182 general physic lab 2

9.2 ระดับปริญญาโท

301703 structure and properties of materials and nanomaterials
301704 materials fabrication and characterization

9.3 ระดับปริญญาเอก

301803 structure and properties of nanomaterials
301804 characterization of materials

ดร.เยาวพา โฮวล์ด

- ชื่อ (ภาษาไทย) นางเยาวพา โฮวล์ด
- ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Yaowapa Howold
- วันเดือนปีเกิด 24 มีนาคม 2527
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
- ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002
E-mail: yaowaho@kku
- สาขาที่เชี่ยวชาญ polymer, fuel cell, solar water splitting

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท(เคมี) .บ.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ประเทศไทย	2006
Master of Polymer Science	วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/ประเทศไทย	2008
Doktorin der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.)	Technische Universität Hamburg- Harburg/Germany	2013

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

-ไม่มี-

7.2 เอกสารคำสอน

-ไม่มี-

7.3 หนังสือ (ตำรา)

Y.Treekamol. "Development of polymer composite membranes with functionalized nanoparticles for fuel cell application" volume 19, (2013) TuTech VERLAG, ISBN 978-3-941492-64-6.

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

- D. Lehmann, K. Kruger, V. Haverkamp, Y. Treekamol, M. Schieda, I. Herrmann-Geppert, *Rheology and Stability of Functionalized Particle Loaded Inkjet Inks*. The NIP31/Digital Fabrication conference Proceedings (2015), Society for Imaging Science and Technology, ISBN: 9781510814363.
- Y. Treekamol, D. Lehmann, M. Schieda, I. Herrmann-Geppert, T. Klassen, *Inkjet Printing of Functionalized TiO₂ Catalytic Layer for Water Oxidation Reaction*. MRS Proceedings (2015), 1776, mrss15-2133301 doi:10.1557/opl.2015.432.
- Y. Treekamol, M. Schieda, L. Robitaille, S. M. MacKinnon, A. Mokri, Z. Shi, S. Holdcroft, K. Schulte, S. P. Nunes. *Nafion®/ODF-silica composite membranes for medium temperature proton exchange membrane fuel cells*. Journal of Power Sources 246 (2014) 950-959.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 1 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

301306 Polymer Chemistry

301281 Material Sci. Lab.1

301391 Material Sci. Lab.3

315181 General physics Lab I
301204 Material Characteriz.
301304 Nano Sci&Nano Tech.
301343 Polymer Processing

9.2 ระดับปริญญาโท

301702 Fundamental Nano-Sci.
301891 Seminar in Mater. Sci
301704 Mater. Fabricat&Char.

9.3 ระดับปริญญาเอก

301802 Fund. Nano-Sci.
301891 Seminar in Mater. Sci
301804 Mater.Fabricat&Char.

ดร.วิรัตน์ เจริญบุญ

- | | |
|---------------------|---|
| 1. ชื่อ (ภาษาไทย) | วิรัตน์ เจริญบุญ |
| ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) | WIRAT JARERNBOON |
| 2. วันเดือนปีเกิด | 7 เมษายน 2520 |
| 3. ตำแหน่งปัจจุบัน | อาจารย์ |
| 4. ที่อยู่หน่วยงาน | สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: wiratja@kku.ac.th |
| 5. สาขาที่เชี่ยวชาญ | |
| 1) | Microwave plasma chemical vapour deposition (MPCVD) |
| 2) | Thin film technology |

- 3) Diamond and diamond-like carbon film
- 4) Dye-sensitized solar cells (DSSC)
- 5) Zn-Air Fuel Cell

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วิทยาศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยขอนแก่นประเทศไทย/	1999
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	มหาวิทยาลัยขอนแก่นประเทศไทย/	2004
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	มหาวิทยาลัยขอนแก่นประเทศไทย/	2009

7. ผลงานทางวิชาการ

- 7.1 เอกสารประกอบการสอน - ไม่มี-
- 7.2 เอกสารคำสอน - ไม่มี -
- 7.3 หนังสือ (ตำรา) - ไม่มี-
- 7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016)) -ไม่มี-
- 7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. S. Saekow, W. Maiaugree, W. Jarernboon, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung. High intensity UV radiation ozone treatment of nanocrystalline TiO₂ layers for high efficiency of dye-sensitized solar cells, *Journal of Non-Crystalline Solids*, 358(2012) 2496–2500.
2. W. Maiaugree, S. Pimanpang, M. Towannang, S. Saekow, W. Jarernboon, V. Amornkitbamrung. Optimization of TiO₂ nanoparticle mixed PEDOT–PSS counter electrodes for high efficiency dye sensitized solar cell, *Journal of Non-Crystalline Solids*, 358 (2012) 2489–2495.
3. K. Keothongkham, S. Pimanpang, W. Maiaugree, S. Saekow, W. Jarernboon, V. Amornkitbamrun. Electrochemically Deposited Polypyrrole for Dye-Sensitized Solar Cell Counter Electrodes, 2012 (2012), Article ID 671326, 7 pages.
4. S. Siriroj, S. Pimanpang, M. Towannang, W. Maiaugree, S. Phumying, W. Jarernboon, V. Amornkitbamrung. High performance dye-sensitized solar cell based on hydrothermally deposited multiwall carbon nanotube counter electrode, *Applied Physics Letters*, 100(2012) 243303-4.
5. W. Maiaugree, S. Pimanpang, M. Towannang, P. Rutphonsan, S. Laupa, W. Jarernboon, V. Amornkitbamrung. Co-Electrophoretic Deposition Multiwall Carbon Nanotubes/Pt Counter Electrodes for Dye-Sensitized Solar Cell, *Japanese Journal of Applied Physics*, 51(2012) 10NE20-6.
6. M. Towannanga, S. Pimanpang, A. Thiangaew, P. Rutphonsan, W. Maiaugree, V. Harnchanaa, W. Jarernboon, V. Amornkitbamrung. Chemically deposited polypyrrole-nanoparticle counter electrode for inorganic I-/I-3 and organic T-/T-2 dye-sensitized solar cells, *Synthetic Metals*, 162 (2012) 1954–1960.
7. S. Pimanpang, M. Towannang, A. Thiangaew, W. Maiaugree, P. Uppachai, W. Jarernboon, V. Amornkitbamrung. A Flexible plastic-stainless steel dye-sensitized solar cell based on organic T-/T2 electrolyte, *International Journal of Energy Research*, 38 (2014) : 429–435.
8. W. Maiaugree, M. Towannang, A. Thiangaew, V. Harnchana, W. Jarernboon, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung. Composited NiSO₄ and PEDOT:PSS counter electrode for efficient dye-sensitized solar cell based on organic T₂/T⁺ electrolyte, *Materials Letters*, 111 (2013) 197–200.
9. A. Thiangaew, K. Keothongkham, W. Maiaugree, Wirat Jarernboon, T. Kamwanna, S. Pimanpang, V. Amornkitbamrung. One-step electrochemically-codeposited polyaniline-platinum for dye-sensitized solar cell applications, *Journal of the Korean Physical Society*, 64(2014): 1356-1362.
10. W. Maiaugree, S. Lowpa, M. Towannang, P. Rutphonsan, A. Tangtrakarn, S. Pimanpang, P. Maiaugree, N. Ratchapolthavisin, W. Sang-aroon, W. Jarernboon, and V. Amornkitbamrung. A dye sensitized solar cell using natural counter electrode and natural dye derived from mangosteen peel waste, *Sci Rep.* 5(2015): 15230.
11. P. Chittratan, P. Thanakit, W. Jarernboon, D. Phromyothin, "Efficeincy Improvement of Triphenylamine-Based Organic Dyes in DSSCs, An Effects of Linker Moiety", *Advanced Materials Research*, Vol. 802, pp. 257-261, 2013.
12. W. Mekprasart, W. Jarernboon, W. Techitdheera, "Modification of Working Electrode of Dye-Sensitized Solar Cell Using TiO₂ Nanopraticles/TiO₂Nanofibers/CNT Composite", *Advanced Materials Research*, Vol. 802, pp. 32-36, 2013.

13. N. Ketama, W. Jarernboon, W. Wongwiriyan, "Carbon Nanotube/Manganese Oxide Thin Film Composites-Based Counter Electrode for Dye-Sensitized Solar Cell", Key Engineering Materials, Vols. 675-676, pp. 269-272, 2016.
14. T. Wanchaem, S. Rattanamai, P. Dulyaseree, W. Jarernboon, W. Wongwiriyan, "Electrodeposition of Manganese Oxide Nanosheets as Supercapacitor Electrode Materials", Key Engineering Materials, Vols. 675-676, pp. 273-276, 2016.
15. W. Maiaugree, S. Pimanpang, W. Jarernboon, and V. Amornkitbamrung, Influence of Acid Modification Multiwall Carbon Nanotube Counter Electrodes on the Glass and Flexible Dye-Sensitized Solar Cell Performance, International Journal of Photoenergy, Volume 2016 (2016), Article ID 2853046, 10 pages.

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 12 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

- รหัส 315102 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)
- รหัส 315103 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics II)
- รหัส 315181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)
- รหัส 315182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory II)
- รหัส 315285 ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 1 (Intermediate Physics Laboratory I)
- รหัส 315286 ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 2 (Intermediate Physics Laboratory II)

9.2 ระดับปริญญาโท

- ไม่มี -

9.3 ระดับปริญญาเอก

- ไม่มี -

ดร.สุจิตตรา แดงสกุล

1. ชื่อ (ภาษาไทย) นางสาวสุจิตตรา แดงสกุล
- ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) Miss Sujittra Daengsakul
2. วันเดือนปีเกิด 5 พฤศจิกายน 2525
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. ที่อยู่หน่วยงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทร. (043) 203166 โทรสาร (043) 202374
E-mail: Sujdaeng@gmail.com
5. สาขาที่เชี่ยวชาญ ฟิสิกส์ของแข็ง วัสดุแม่เหล็ก

6. ประวัติการศึกษา

ชื่อปริญญา	มหาวิทยาลัย/ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (ค.ศ.)
วท.บ.ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ประเทศไทย	2002
วท.บ.ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ประเทศไทย	2004
ปร.ด.ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ประเทศไทย	2008

7. ผลงานทางวิชาการ

7.1 เอกสารประกอบการสอน

- วิชา 315122 ฟิสิกส์ระดับมหาวิทยาลัย (University Physics) ,2559
- วิชา 315283 วิทยาศาสตร์พลังงานขั้นแนะนำ (Introduction to Energy Science) ,2559

7.2 เอกสารคำสอน

- วิชา 315122 ฟิสิกส์ระดับมหาวิทยาลัย (University Physics) ,2559
- วิชา 315283 วิทยาศาสตร์พลังงานขั้นแนะนำ (Introduction to Energy Science) ,2559

7.3 หนังสือ (ตำรา)

-ไม่มี-

7.4 บทความวิชาการ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

-ไม่มี-

7.5 ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ (5 ปีย้อนหลัง (2012-2016))

1. Sujittra Daengsakul, Pinit Kidkhunthod, Orapan Soisang, Tanya Kuenoon, Atipong Bootchanont and Santi Maensiri, The Effect of Gd Doping in $\text{La}_{1-x}\text{Gd}_x\text{Sr}_y\text{MnO}_3$ Compound on nanocrystalline structure by X-ray Absorption Spectroscopy (XAS) technique, Microelectronic Engineering, 146 (2015) 38-42.
2. S. Daengsakul, C. Mongkolkachit, C. Thomas, and S. Maensiri, Effects of crystallite size on magnetic properties of thermal-hydro decomposition prepared $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ nanocrystalline powders. Solid State Sciences, 14 (2012), 1306-1314.
3. S. Daengsakul, C. Mongkolkachit, C. Thomas, and S. Maensiri, Synthesis and Structural Characterization of the $\text{La}_{0.7}\text{A}_{0.3}\text{MnO}_3$ (A=Sr, Ca, Ba and Na) Nanocrystalline Powders Prepared by a Simple Thermal Decomposition Route. Journal of Superconductivity and Novel Magnetism, 25 (2012), 2507-2518

8. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

9. ภาระงานสอน

9.1 ระดับปริญญาตรี

วิชา 315181 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน General Physics Laboratory

วิชา 315283 วิทยาศาสตร์พลังงานขั้นแนะนำ Introduction to Energy Science

9.2 ระดับปริญญาโท

- ไม่มี-

9.3 ระดับปริญญาเอก

- ไม่มี-

ภาคผนวก 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ที่ ๖๖๕๕ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๗(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ และข้อ ๔.๑ ตามความในประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ ๑๙๑๑/๒๕๕๒) เรื่อง การเสนอขออนุมัติหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- | | |
|---|---|
| ๑. รองศาสตราจารย์สุปรีย์ พินิจสุนทร | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์สันติ แฉ่นศิริ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๓. ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิ้มปิจำนงค์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๔. รองศาสตราจารย์รัตติกร ยัมนิรัมย์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๕. รองศาสตราจารย์สุธรรม ศรีหล่มสัก | เป็นกรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ ทองใบ | เป็นกรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิยะดา หาญชนะ | เป็นกรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิโชค ตั้งตระการ | เป็นกรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรจักร ศรีพัชรารุช | เป็นกรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ มูลตระกูล | เป็นกรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีประจักษ์ ครองสุข | เป็นกรรมการ |
| ๑๒. นายรัฐกร เอ็นเสนาะ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เด่นพงษ์ สุดภักดี)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและสื่อสารองค์กร
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 4

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559



**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๙**

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาการ มีคุณภาพสูง มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และเรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ ๖/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๕๙ จึงวางระเบียบไว้ ดังนี้

หมวดที่ ๓

บททั่วไป

ข้อ ๓ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘

๓.๒ ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัยหรือคณะที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ 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	คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดี เพื่อรับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“ประธานหลักสูตร”	หมายความว่า	ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ”	หมายความว่า	สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“บัณฑิตวิทยาลัย”	หมายความว่า	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย”	หมายความว่า	คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“นักศึกษา”	หมายความว่า	นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือ ระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ในกรณีที่มีกำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดี และให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ทั้งนี้การวินิจฉัยหรือตีความให้ยึดประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และเรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

หมวดที่ ๒

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

๖.๑ บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

๖.๒ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและสาขาวิชามีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

๖.๓ บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาร่วม เพื่อบริหารและจัดการศึกษา ในหลักสูตรที่มีกระบวนการเกี่ยวข้องกับหลายคณะโดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ อาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกัน ได้กับการศึกษาภาคปกติ

หลักสูตรอาจจัดการศึกษาระบบอื่น เช่น ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค หรืออื่นๆ ก็ได้ โดยให้ถือแนวทาง ดังนี้

ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคการศึกษาพิเศษ หนึ่งภาค การศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

ระบบจตุรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๔ ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคการศึกษาพิเศษ หนึ่งภาค การศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ สัปดาห์

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิต

๘.๑ ระบบทวิภาค

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

รายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

รายวิชาการศึกษาอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๒ ระบบไตรภาค

๑ หน่วยกิต ระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิต ระบบไตรภาค

๘.๓ ระบบจตุรภาค

๑ หน่วยกิต ระบบจตุรภาค เทียบได้กับ ๑๐/๑๕ หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ ๒ หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๓ หน่วยกิต ระบบจตุรภาค

ข้อ ๙ การจัดแผนการศึกษา แบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ

๙.๑ การจัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดแผนการศึกษาในหลักสูตร โดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

๙.๒ การจัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดแผนการศึกษาในหลักสูตร โดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

๙.๓ การจัดการศึกษาแบบพิเศษ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะ

ข้อ ๑๐ หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดแผนการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบได้ ทั้งนี้ ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการจัดแผนการศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๓

หลักสูตร

ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๑๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

๑๑.๒ **หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๑.๓ **หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่ามาแล้ว

๑๑.๔ **หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ข้อ ๑๒ โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๓ ประเภทของหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๓.๑ **หลักสูตรปกติ (Regular Program)** หมายถึง หลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทย เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และ/หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้

๑๓.๒ **หลักสูตรนานาชาติ (International Program)** หมายถึง หลักสูตรที่มีองค์ความรู้ และเนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

คณะหรือสาขาวิชาอาจดำเนินการจัดทำหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่นในลักษณะร่วมแบบหลายปริญญา เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับหลักสูตร ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา เป็นดังนี้

๑๔.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๔.๒ ปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๔.๓ ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาหรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๕ **การประกันคุณภาพ**

การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้เป็นไปตามระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๔

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๖ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

๑๖.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่ระเบียบนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

๑๖.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

๑๖.๔ อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

๑๖.๕ อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

๑๖.๖ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

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

๑๖.๘ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะ แต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา

๑๖.๙ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในหน้านี้นั้นๆ

๑๖.๑๐ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้านี้นั้นๆ แต่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์พิเศษ ของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโทบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาดุษฎีบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การบริหารจัดการศึกษาหลักสูตร ให้ดำเนินการ ดังนี้

๑๙.๑ หลักสูตรหนึ่งๆ ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคณะบดีที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ มีวาระการดำรงตำแหน่ง ๒ ปี

๑๙.๒ องค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ อาจมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นกรรมการเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

๑๙.๓ หน้าที่ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๑๙.๓.๑ วางนโยบายและแผนการบริหารจัดการและการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

๑๙.๓.๒ ควบคุมมาตรฐานหลักสูตรสาขาวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ (ถ้ามี)

๑๙.๓.๓ ดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตร

๑๙.๓.๔ ติดตามรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรรวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนา

ข้อ ๒๐ ให้มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพและการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์กรรวมของคณะนั้นๆ องค์กรประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

หมวดที่ ๕

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๒๑ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๒๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๒ หลักสูตรปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโท หรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๔ หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๒ การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๓ การรับเข้าศึกษา

การรับบุคคลใดเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้ออกเป็นประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๓.๑ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไข วิธีการและจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

๒๓.๒ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับบุคคลเข้าศึกษาเป็นกรณีพิเศษได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

๒๓.๓ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับผู้มีพื้นความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาบัณฑิต และมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๑ เข้าศึกษาหรือวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

๒๓.๔ ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิต แล้วแต่กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งตามที่หลักสูตรที่เข้าศึกษานั้นกำหนด ภายในเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๓.๕ การรับนักศึกษาต่างชาติ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

๒๓.๖ การรับนักศึกษาจากหลักสูตรความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

กรณีไม่เป็นไปตาม ข้อ ๒๓.๑ - ๒๓.๖ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น ๒ ประเภทคือ

๒๕.๑ นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ในแต่ละสาขาวิชา หรือรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเมื่อผ่านการประเมินผลหรือครบเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา จึงจะได้รับเข้าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อรับปริญญา หรือประกาศนียบัตร

๒๕.๒ นักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียน คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร การดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๖

การลงทะเบียนวิชาเรียน

ข้อ ๒๖ การลงทะเบียนและการเพิ่มหรือถอนวิชาเรียน

๒๖.๑ การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

๒๖.๑.๑ การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

๒๖.๑.๒ การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒๖.๒ การลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่มากกว่า ๑๕ หน่วยกิต

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่มากกว่า ๘ หน่วยกิต

นักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ ที่เข้าศึกษาในภาคเรียนที่หนึ่ง และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทแบบกึ่งปีเต็ม ที่ยังสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นๆ โดยการอนุมัติของคณบดี ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเต็มตามอัตราที่กำหนด

๒๖.๓ ในภาคการศึกษาพิเศษนักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๒๖.๔ การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดในข้อ ๒๖.๒ และ ๒๖.๓ จะกระทำได้ในกรณีที่จำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่า หรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น และจำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๒๖.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ จะสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับคะแนน A ได้

๒๖.๖ นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาที่ลาพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๖.๗ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิชาที่บรรจุอยู่ในแผนการเรียนตามหลักสูตรหรือรายวิชาที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับเป็นวิชาตามแผนการเรียนตามหลักสูตรได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๗ เกณฑ์การขอเพิ่มและการถอนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ การโอนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งจากสถาบันการศึกษาอื่นและจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การเปลี่ยนสาขาวิชา

นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้เมื่อศึกษารายวิชาในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต มีรายวิชาที่สามารถโอนเข้าสาขาวิชาใหม่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และทุกวิชาที่จะขอโอนต้องได้ระดับคะแนน B ขึ้นไป หรือ S แล้วแต่กรณี และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๓ ปี

สำหรับหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาโทแบบกึ่งปีเต็ม แบบ ๑ นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้หลังจากที่ได้ลงทะเบียนเรียนแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๓ ปี โดยมีศักยภาพในการทำวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาใหม่ได้

การดำเนินการเปลี่ยนสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การเปลี่ยนระดับการศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า หรือในทางกลับกัน นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่าได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ และ/หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ ๗

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๑ การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๓๑.๑ การสอบรายวิชา นักศึกษาจะต้องสอบรายวิชาทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่รายวิชาที่ได้ถอนโดยถูกต้องตามระเบียบ ให้อาจารย์ประจำวิชาส่งผลการประเมินผลรายวิชาตามแบบฟอร์มของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง แล้วแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการทราบ ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันสอบ

๓๑.๒ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เป็นการสอบข้อเขียน หรือการสอบปากเปล่า หรือการสอบทั้งสองแบบข้างต้น สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข การสอบประกอบด้วยวิชาในสาขาวิชาเอกเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอคณบดีเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้ง

๓๑.๓ การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบ

๓๑.๔ การสอบการศึกษาอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมตัดสินผลงานของกรรมการ

๓๑.๕ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษาในสาขาวิชาเอก และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินว่านักศึกษามีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ และเป็นผู้มีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิตได้ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต แบบ ๑ และ แบบ ๒ ต้องสอบผ่าน โดยมีหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติดังนี้

๓๑.๕.๑ การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๓๑.๕.๒ ให้คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติเป็นผู้ดำเนินการจัดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

ในกรณีที่จำเป็นอาจจัดการสอบในภาคการศึกษาพิเศษได้ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า ๔ คน โดยอาจจะมีกรรมการซึ่งเป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยร่วมด้วยไม่เกิน ๒ คน ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อให้คณบดีที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง

๓๑.๕.๓ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ คือ

(๑) นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก เป็นต้นไป

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต ที่มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนระดับการศึกษา แผน ก แบบ ก ๒ ในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ที่ได้ลงทะเบียนเรียน รายวิชาที่ประเมินผลเป็น A B+ B C+ C D+ D F มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ในภาคสุดท้ายก่อนการสอบวัดคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า ๓.๕ หรือนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์อันมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตได้ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการบริหารหลักสูตร/สาขาวิชา และคณะที่หลักสูตรสังกัด

๓๑.๕.๔ การประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติ ให้เป็นสัญลักษณ์ S หมายถึง สอบผ่าน หรือ U หมายถึง สอบไม่ผ่าน ให้ประธานคณะกรรมการสอบ รายงานผลการสอบต่อคณะ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ และบัณฑิตวิทยาลัย ผ่าน หัวหน้าสาขาวิชา/ประธานหลักสูตร ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันสอบ

๓๑.๕.๕ นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว จะเรียกว่า นักศึกษาปริญญาตรีบัณฑิต มีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเข้าโครงการวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตได้

๓๑.๕.๖ นักศึกษา ตามข้อ ๓๑.๕.๓ (๑) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถขอสอบได้อีก ๑ ครั้ง และต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ได้ภายใน ๒ ปีการศึกษา นับตั้งแต่ลงทะเบียน รายวิชา วิทยานิพนธ์ นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่าน จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๔ ข้อ ๕๕.๘ เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

๓๑.๕.๗ นักศึกษาตามข้อ ๓๑.๕.๓ (๒) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่าน จะยังคงมีสภาพเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตต่อไป

๓๑.๖ การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน ๒ ปี โดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามข้อ ๓๑.๒, ๓๑.๕, ๓๑.๖ ให้บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ

ข้อ ๓๓ การลงโทษนักศึกษาที่ทำการทุจริตทางวิชาการให้ดำเนินการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ และ ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ ๑๓๖๕/๒๕๕๐ เรื่อง แนวปฏิบัติและเกณฑ์การพิจารณาโทษทางวิชาการ นักศึกษาที่กระทำทุจริตทางวิชาการ ระดับบัณฑิตศึกษา หรือข้อบังคับ และประกาศที่ปรับปรุงใหม่

ข้อ ๓๔ การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค ยกเว้นรายวิชา วิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นภาคการศึกษา

ข้อ ๓๕ การประเมินผลรายวิชา ให้กำหนดระดับคะแนนหรือสัญลักษณ์ ซึ่งมีความหมาย และค่าคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐
C+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly Good)	๒.๕
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Failed)	๐

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีนักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้โดยเหตุสุดวิสัย โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องระบุสาเหตุของการให้สัญลักษณ์ I และแจ้งให้นักศึกษาทราบภายใน ๑ 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) ใช้สำหรับรายวิชา ที่ได้รับอนุมัติให้ถอนหรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๖ การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นดังนี้

S (Satisfactory)	หมายความว่า สอบผ่าน
U (Unsatisfactory)	หมายความว่า สอบไม่ผ่าน

การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติจะสอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง ในแต่ละหลักสูตร
สำหรับการสอบภาษาต่างประเทศ ไม่จำกัดจำนวนครั้งที่สอบ

ข้อ ๓๗ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้ U แล้วแต่กรณี ในหมวดวิชาบังคับถือว่าต่ำกว่ามาตรฐาน ให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ ๓๘ การนับจำนวนหน่วยกิตและคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๘.๑ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรในวิชานั้นเพียงครั้งเดียว

๓๘.๒ ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาใดมากกว่า ๑ ครั้งให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนที่ได้ทุกครั้งไปใช้ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๔ ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ ๔ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

หมวดที่ ๘

การทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

ข้อ ๓๙ การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระกระทำได้นเมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ทั้งนี้หลักเกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ การเสนออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์

๔๐.๑ ปริญญาโทต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน ๑ ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

๔๐.๒ ปริญญาเอกต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน ๒ ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๑ การควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ๑ คน และอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกตามความเหมาะสมแต่ละกรณี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละคณะ (ถ้ามี)

ข้อ ๔๒ การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

๔๒.๑ การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง

๔๒.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

๔๒.๓ ใช้สัญลักษณ์ S (Satisfactory) หมายถึง ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเป็นที่พอใจ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ S ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน (หากผลการประเมินพบว่าไม่มีความก้าวหน้า จำนวนหน่วยกิตที่ได้ในภาคการศึกษานั้นๆ ให้มีค่าเป็น S เท่ากับ ๐ (ศูนย์))

ต้นฉบับร่างวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาระดับที่พร้อมนำเสนอคณะกรรมการสอบ และต้นฉบับผลงานวิทยานิพนธ์ ที่ต้องตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับ ซึ่งต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิต ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

๔๒.๔ นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับแล้ว ได้รับการประเมินผลความก้าวหน้าเป็น S เท่ากับ ๐ (ศูนย์) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรพิจารณาหาสาเหตุ ซึ่งอาจให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับหรือเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับ หรืออื่นๆแล้วแต่กรณี และประธานหลักสูตรต้องรายงานสาเหตุและผลการพิจารณาต่อคณบดีเพื่อหาข้อยุติ

ข้อ ๔๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิม ที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิต ดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ S ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมทั้งให้คณะแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน ๑๕ วัน และให้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในประวัติการศึกษา

ข้อ ๔๔ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับ

๔๔.๑ การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับ ต้องสอบภายในเวลา ๔๕ วัน หลังจากที่นักศึกษาผ่านการประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิต รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับของหลักสูตรนั้นๆ

ในการรายงานการประเมินผลความก้าวหน้าครั้งสุดท้ายซึ่งนักศึกษาผ่านและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับของหลักสูตรนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเสนอให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับ รวมทั้งให้เสนอวันที่จะทำการสอบไปพร้อมกันด้วย

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้ภายใน ๔๕ วัน ให้ถือว่า การได้สัญลักษณ์ S ในการประเมินครั้งสุดท้ายเป็นโมฆะ

๔๔.๒ การสอบวิทยานิพนธ์

๔๔.๒.๑ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

๔๔.๒.๒ การสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า ๗ วัน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

๔๔.๒.๓ ในวันสอบ จะต้องมีคณะกรรมการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไปในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ได้

๔๔.๒.๔ ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ การประเมินผลโดยให้บัณฑิต (คณะ) อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น ๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็น ๑ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็น ๑ และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ใน ๓ ของจำนวนกรรมการทั้งหมด

๔๔.๓ การสอบการศึกษาอิสระ

๔๔.๓.๑ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

๔๔.๓.๒ การสอบการศึกษาอิสระ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า ๗ วัน

คณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระมีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของการศึกษาอิสระ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

๔๔.๓.๓ ในวันสอบ จะต้องมีคณะกรรมการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไปในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านการศึกษาอิสระได้

๔๔.๓.๔ ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบทุกคน การประเมินผลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้บัณฑิตเป็น ๑ และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ใน ๓ ของจำนวนกรรมการทั้งหมด

การสอบตามนัยนี้จะสอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง

ข้อ ๔๕ การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ โดยให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย แบ่งเป็น ๔ ระดับคือ

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

ข้อ ๔๖ ให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คณบดีและผู้เข้าสอบ ภายใน ๕ วันทำการถัดจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการแจ้งผลได้ภายในวันที่กำหนด ถือว่าการสอบครั้งนั้น เป็นโมฆะ

๔๖.๑ ในกรณีสอบผ่านแต่ต้องมีการแก้ไขให้มีบันทึกประเด็นหรือรายการที่ต้องแก้ไข พร้อมทั้งมีการอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าสอบรับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการสอบให้ความเห็นชอบ ภายใน ๔๕ วันนับจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ถือว่าไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น ให้คณะกรรมการสอบรายงานผลขั้นสุดท้ายต่อคณบดี

๔๖.๒ กรณีสอบไม่ผ่านคณะกรรมการต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ผ่าน โดยบันทึก เป็นลายลักษณ์อักษร รายงานต่อคณบดีภายใน ๓ วันทำการถัดจากวันสอบให้คณะแจ้งผลการสอบให้สำนักบริหาร และพัฒนาวิชาการ ภายใน ๑๕ วัน

ข้อ ๔๗ หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุสุดวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

ข้อ ๔๘ ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งแรกไม่ผ่านตามข้อ ๔๖.๒ มีสิทธิยื่นขอสอบครั้งที่ ๒ ได้ภายใน ๑๕ วันหลังวันสอบ และต้องสอบภายใน ๖๐ วันหลังวันสอบ

ในกรณีที่ไม่ผ่านการสอบตามนัยแห่งข้อ ๔๖.๑ ให้ยื่นขอสอบครั้งที่ ๒ ภายใน ๑๕ วันหลังวันครบ กำหนดการแก้ไข และต้องสอบภายใน ๖๐ วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข

การขอสอบทั้ง ๒ กรณี ต้องเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าลงทะเบียนสอบตามที่คณะกำหนด หากไม่ ดำเนินการตามกำหนดข้างต้น ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

การให้โอกาสสอบครั้งที่ ๒ นี้ ไม่เป็นเหตุให้ได้รับการยกเว้น หรือมีต้องปฏิบัติตามระเบียบหรือ หลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่อื่นแต่อย่างใด

ข้อ ๔๙ รูปแบบการพิมพ์ การส่งเล่ม และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระ

๔๙.๑ รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด

๔๙.๒ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระฉบับสมบูรณ์ตามจำนวนลักษณะ และระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๔๙.๓ ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระเป็นของ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นักศึกษาและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระเรื่องนั้นๆ สามารถ นำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวดที่ ๔

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕๐ การสำเร็จการศึกษา

ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา และให้ถือวันที่ได้รับอนุมัตินั้นเป็นวันสำเร็จการศึกษา และนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

๕๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๕๐.๑.๑ สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

๕๐.๑.๒ ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๕๐.๒ หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

๕๐.๒.๑ มีความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

๕๐.๒.๒ แผน ก แบบ ก ๑ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

๕๐.๒.๓ แผน ก แบบ ก ๒ ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

๕๐.๒.๔ แผน ข ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ พร้อมทั้งเสนอรายงานการศึกษาอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ และผลงานรายงานการศึกษาอิสระจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

๕๐.๓ หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

๕๐.๓.๑ ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

๕๐.๓.๒ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๕๐.๓.๓ แบบ ๑ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ จำนวน ๑ เรื่อง และวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพอีก ๑ เรื่อง

๕๐.๓.๔ แบบ ๒ ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการ

สอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ไม่ต่ำกว่าข้อ ๕๐.๒ หรือ ข้อ ๕๐.๓ แล้วแต่กรณีได้

ข้อ ๕๑ การขออนุมัติปริญญา

๕๑.๑ นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะล่วงหน้าอย่างน้อย ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

๕๑.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากคณะเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๕๑.๒.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๕๐

๕๑.๒.๒ ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะ

๕๑.๒.๓ เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

๕๑.๒.๔ ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๕๑.๒.๕ การเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕๒ ในกรณีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕๓ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

๕๓.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษา ของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา ตามข้อ ๒๑ หรือ ข้อ ๕๐ แห่งระเบียบนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

๕๓.๒ วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือดัดแปลงข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง หรือปลอมแปลงผลงานวิจัย หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

๕๓.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อมหาวิทยาลัย หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรในกรณีนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติเพิกถอน

หมวดที่ ๑๐

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ ๕๔ การลาพักการศึกษาและการลาออกของนักศึกษา

๕๔.๑ นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอ คณบดีพิจารณาอนุมัติ

๕๔.๒ การลาพักการศึกษามี ๒ ลักษณะ ดังนี้

๕๔.๒.๑ การลาพักการศึกษาหลังจากได้ลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษากำหนด และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้น เรียบร้อยแล้ว แต่ ภายหลัง มีความประสงค์ขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องและได้รับ อนุมัติให้ลาพักการศึกษา ก่อนการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ยกเว้นกรณีที่มีสาเหตุสุดวิสัยหรือเจ็บป่วยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะ

การลาพักการศึกษา ในกรณีที่ได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้ว จะได้สัญลักษณ์ W และนักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๕๔.๒.๒ การลาพักการศึกษา กรณียังไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชา ให้ยื่นคำร้องผ่าน กระบวนการ หลังจากที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา และยื่นตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษากำหนด นักศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษา ในอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๔.๓ การลาพักการศึกษาให้ลาพักได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ตลอดหลักสูตร การนับ เวลาการลาพักการศึกษา ให้นับรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ ลาพักการศึกษา เนื่องจากถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๕๔.๔ นักศึกษาใหม่ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก ไม่มีสิทธิลาพัก การศึกษา ยกเว้น มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยหรือเจ็บป่วย

๕๔.๕ นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ประธานหลักสูตร และ คณบดีเพื่อเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๕๕ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาต่อเมื่ออยู่ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

๕๕.๑ ตาย

๕๕.๒ ลาออกและได้รับอนุมัติแล้ว

๕๕.๓ สำเร็จการศึกษา

๕๕.๔ มหาวิทยาลัยสั่งให้ออก อันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนระเบียบการลงทะเบียนและการชำระ ค่าธรรมเนียมการศึกษา

๕๕.๕ เรียนได้จำนวนหน่วยกิตไม่เกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า ๒.๕๐

๕๕.๖ เรียนได้จำนวนหน่วยกิตเกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนน และได้ คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๗๕

๕๕.๗ ไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน โดยได้สัญลักษณ์ S เป็น ๐ ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ หากได้ S เป็น ๐ ก่อนและหลังการลาพักการศึกษา ถือว่า เป็นการได้ สัญลักษณ์ S เป็น ๐ ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษา

๕๕.๘ สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือสอบการศึกษานิพนธ์ หรือสอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองไม่ผ่าน

๕๕.๙ หลังการสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษานิพนธ์ ครั้งที่ ๑ ไม่ผ่าน หากไม่ดำเนินการและ/หรือ สอบวิทยานิพนธ์/การศึกษานิพนธ์ครั้งที่ ๒ ตามระยะเวลาที่กำหนด

๕๕.๑๐ ใช้เวลาการศึกษาครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว

๕๕.๑๑ นักศึกษาสามัญที่คงสภาพเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

๕๕.๑๒ ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

๕๕.๑๓ ถูกลงโทษทางวินัยให้ออกจากการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๖ การขอกลับเข้าเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕๕.๒ ๕๕.๔ อาจขอสถานภาพการเป็นนักศึกษาคืนได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๗ หลักสูตรใหม่ หรือหลักสูตรปรับปรุงที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนวันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ทั้งนี้หลักสูตรต้องได้รับการปรับปรุงและใช้ระเบียบนี้ภายใน ๕ ปี นับจากการปรับปรุงครั้งสุดท้าย หรือเปิดสอนครั้งแรกของหลักสูตรนั้นๆ แล้วแต่กรณี

หมวดที่ ๑๑

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๘ บรรดาประกาศ หรือคำสั่ง หรือหลักเกณฑ์อื่นเกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีอยู่ก่อนระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ ให้ยังคงมีผลบังคับใช้ต่อไป จนกว่าจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน หลังวันประกาศใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(นายณรงค์ชัย อัครเศรณี)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 5

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560)
เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
จากการศึกษาในระบบ



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560)

เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ

เพื่อให้การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นการ
ให้โอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งรักษาไว้
ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระเบียบ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ข้อ 28 อาศัยอำนาจตามความใน
ข้อ 6 (3) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย หรือส่วนงานที่
เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย พ.ศ. 2558 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ
ประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2559 จึงออกประกาศเพื่อ
กำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ไว้ดังนี้

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

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกประกาศเป็นต้นไป

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

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายความว่า	คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา
“นักศึกษา”	หมายความว่า	นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“รายวิชา”	หมายความว่า	กระบวนวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนตามหลักสูตรในระดับ บัณฑิตศึกษา

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ได้แก่ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก
เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

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 และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ข้อ 7. เกณฑ์การพิจารณาเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

7.1.1 เป็นรายวิชาที่สอบผ่านมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา นับจากวันลงทะเบียนรายวิชานั้น ถึงวันที่มหาวิทยาลัยได้รับคำร้องขอเทียบโอน

7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

7.1.4 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ตัวอักษร B หรือแต้มระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของรายวิชานั้นกำหนด

7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา จะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

7.1.6 การเทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เทียบโอนได้เฉพาะหลักสูตรที่เป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว ทั้งนี้ การกำหนดสัดส่วนภาระงาน จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เทียบโอนได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

7.1.7 การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต สามารถเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

7.1.8 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

7.1.9 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

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 หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2560



(รองศาสตราจารย์สุรศักดิ์ วงศ์รัตนชีวิน)

.คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก 6

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย
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

เนียมการศึกษาตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ให้เสร็จสิ้นตามวัน เวลา และสถานที่ ที่

มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนดจึงจะถือว่าการลงทะเบียน

นั้นสมบูรณ์

5.2 กรณีนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียน

ข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่

มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 6 การถอนรายวิชาใดก็ดี การประเมินผลการศึกษาที่ดี และการให้ใบรับรอง

ผลการศึกษาที่ดี ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 7 ภายได้แห่งระเบียนนี้มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชา

ใดวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ

คำสั่งหรือข้อปฏิบัติใด ๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.เกา สารสิน

(เกา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 7

ประกาศมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 946/2550)

เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946 /2550)
เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

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

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

ข้อ 2 ให้ใช้ประกาศนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป บรรดาประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น

“วิทยานิพนธ์” หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตร ในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทำวิทยานิพนธ์

“การศึกษาอิสระ” หมายถึง รายงานผลการศึกษาอิสระที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตรระดับปริญญาโทบัณฑิต แผน ข

“การอุทธรณ์” หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอให้พิจารณา ทบทวนผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่เห็นด้วยกับ ผลการสอบ

ข้อ 4 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งแรกไม่ผ่านและไม่ยื่นขอสอบครั้งที่สองหรือนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งที่สอง

ข้อ 5 นักศึกษาที่ต้องการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระให้ยื่นอุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยยื่นที่บัณฑิตวิทยาลัยด้วยตนเองภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการสอบอย่างเป็นทางการ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของนักศึกษา และข้อคัดค้านการสอบพร้อมข้อเท็จจริงและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 6 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ เป็นการเฉพาะราย ประกอบด้วย

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

4) นิติกรที่อธิการบดีมอบหมาย 1 คน

เป็นกรรมการ

5) รองคณบดีฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

เป็นกรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้อาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการได้อีก 1 คน

ข้อ 7 ให้คณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ดำเนินการพิจารณาข้ออุทธรณ์โดยเปิดโอกาสให้ผู้อุทธรณ์ได้ชี้แจงข้อเท็จจริง เพื่อประกอบการพิจารณาอุทธรณ์และเสนอผลการพิจารณาคืออธิการบดีภายใน 45 วันนับตั้งแต่วันที่รับคำอุทธรณ์ กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นสามารถขอขยายระยะเวลาได้ทั้งนี้ไม่เกิน ครั้งละ 30 วัน และไม่เกิน 2 ครั้ง โดยแจ้งให้ผู้อุทธรณ์ได้รับทราบด้วย

ข้อ 8 อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาวินิจฉัยผลการพิจารณาอุทธรณ์ แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้รับรายงานจากคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการตีความตามประกาศนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของอธิการบดีถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ) สุมนต์ สกลไชย

(รองศาสตราจารย์สุมนต์ สกลไชย)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 8

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร
และการเรียนการสอน และเกณฑ์ประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ü	ü	ü	ü	ü
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา(ถ้ามี)	ü	ü	ü	ü	ü
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	ü	ü	ü	ü	ü
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	ü	ü	ü	ü	ü
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	ü	ü	ü	ü	ü
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ü	ü	ü	ü	ü
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	ü	ü	ü	ü
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ü	ü	ü	ü	ü
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ü	ü	ü	ü	ü
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	ü	ü	ü	ü	ü
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	ü	ü
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	ü
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	8	8	9	10

เกณฑ์ประเมิน :

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อรวมโดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อรวมในแต่ละปี

สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับพันธกิจและวัตถุประสงค์ของสถาบันฯ หรือกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานที่สูงขึ้น เพื่อการยกระดับมาตรฐานของตนเอง โดยกำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาที่จะได้รับการรับรองมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมด อยู่ในเกณฑ์ต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ภาคผนวก 9

ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร

รายงานผลคุณภาพการตรวจประเมินภายใน ประจำปีการศึกษา 2558
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1 สิงหาคม 2558 – 31 กรกฎาคม 2559

ส่วนที่ 1 บทนำ

1.1 ข้อมูลของหลักสูตรโดยสังเขป/ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	01819999
ระดับคุณวุฒิ (โท)	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี) Master of Science (Materials Science and Nanotechnology)
ปีที่เปิดสอน	2552
ปีที่ปรับปรุง (ปี5ทุกรอบ)	ปี พ.ศ.2555
สภามหาวิทยาลัยรับทราบ	6 มิถุนายน 2555
สกอ.รับทราบ	
สถานที่จัดการเรียนการสอน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.2 วิธีการประเมิน

(1) การวางแผนการประเมินก่อนและหลังการตรวจประเมินหลักสูตร

ทีมผู้ประเมินวางแผนการประเมินโดยระบุรายละเอียดของขั้นตอนการประเมินกิจกรรมและระยะเวลาการประเมินให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับขนาดของเนื้อหาใน SAR ของหลักสูตรที่จะประเมินดังนี้

1.1 รับเอกสาร SAR ของหลักสูตร วท.ม. สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.2 ศึกษาเอกสาร SAR ในข้อ 1.1 พร้อมประเมินผลคะแนนของตัวชี้วัดในแต่ละหมวด เป็นรายบุคคล (กรรมการ 3 คน)

1.3 ในวันที่ 27 กันยายน 2559 กรรมการทุกคนส่งผลการประเมินของแต่ละคนมาให้ประธานกรรมการประเมินฯ โดยหาข้อมูลเพิ่มเติมจากการพิจารณาเอกสารอ้างอิงที่แนบส่งมาให้พร้อมกับเล่ม SAR ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

1.4 หลังจากนั้น ประธานกรรมการดำเนินการจัดทำเอกสารรายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพภายใน ประจำปีการศึกษา 2558 ระดับหลักสูตรแล้ว นำส่งสรุปผลการประเมินให้งานแผนฯ ของคณะวิทยาศาสตร์ และทีมคณะกรรมการผู้ประเมิน โดยทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

(2) วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ในการตรวจประเมิน คณะกรรมการตรวจประเมิน ได้ดำเนินการตรวจฯ ตามแผนที่กำหนดไว้ในข้อ (1) สำหรับรายละเอียดของการตรวจประเมินมีดังต่อไปนี้

2.1 คณะกรรมการพิจารณาจุดแข็งและส่วนที่สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ของหลักสูตร

2.2 คณะกรรมการเชื่อในสิ่งที่ทางหลักสูตรเสนอในรายงานการประเมินตนเอง โดยมีหลักคิดว่า สิ่งที่ทางหลักสูตรดำเนินการนั้นน่าจะต้องมีมากกว่าที่ได้เขียนไว้ในรายงาน SAR

2.3 คณะกรรมการประเมินระดับหลักสูตร จะมีเป้าของการประเมิน 2 ด้าน คือ

2.3.1 ด้านกระบวนการ จะพิจารณาผลการรายงานตามแนวทางที่จะก่อให้เกิดการปฏิบัติในเชิงระบบได้ (P D C A) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามที่คู่มือการตรวจประเมินกำหนด ดังนี้

มีกระบวนการและดำเนินการจริง ได้คะแนน 1 คะแนน

มีกระบวนการและดำเนินการจริง + มีการทบทวนหรือประเมิน ได้คะแนน 2 คะแนน

มีกระบวนการและดำเนินการจริง + มีการทบทวนหรือประเมิน + แก้ไขปรับปรุง ได้คะแนน 3 คะแนน
 มีกระบวนการและดำเนินการจริง + มีการทบทวนหรือประเมิน + แก้ไขปรับปรุง + เกิดผลดี ได้คะแนน 4 คะแนน
 มีกระบวนการและดำเนินการจริง + มีการทบทวนหรือประเมิน + แก้ไขปรับปรุง + เกิดผลดี + เป็นตัวอย่างที่ดี ได้
 คะแนน 5 คะแนน

2.3.2 ด้านผลลัพธ์ที่เป็นเชิงปริมาณ จะพิจารณาผลการรายงานตามแนวทางที่กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในคู่มือ
 การตรวจประเมิน ดังนี้

ไม่มีการรายงานผล ได้ 0 คะแนน

มีการรายงานผลบางเรื่อง ได้คะแนน 1 คะแนน

มีการรายงานผลครบทุกเรื่อง ได้คะแนน 2 คะแนน

มีการรายงานผลครบทุกเรื่อง และมีแนวโน้มดีบางเรื่อง ได้คะแนน 3 คะแนน

มีการรายงานผลครบทุกเรื่อง และมีแนวโน้มดีทุกเรื่อง ได้คะแนน 4 คะแนน

มีการรายงานผลครบทุกเรื่อง และมีแนวโน้มดีทุกเรื่อง และได้ผลการดำเนินงานดีกว่าคู่เทียบ ได้คะแนน 5 คะแนน

ส่วนที่ 2 บทสรุปผู้บริหารและสรุปผลการประเมินในภาพรวม

1. จุดเด่น

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีปริมาณผลงานทางวิชาการจำนวนมาก ซึ่งล้วนมีคุณภาพสูงทุกๆ ผลงาน
2. หลักสูตรมีระบบการบริหารอาจารย์ทั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนที่เอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพของ
 คณาจารย์ดี ส่งเสริมให้คณาจารย์มีทั้งโอกาสและแรงผลักดันให้ผลิตผลงานอยู่อย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ

2. จุดที่ควรพัฒนา

1. ควรพิจารณาและทบทวนกระบวนการการประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย (ผู้เรียน) ผ่านช่องทางต่างๆ ที่สามารถ
 สร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ได้จำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นตามเป้าหมายจริง
2. ควรมีกระบวนการพัฒนาผู้เรียนของหลักสูตร โดยเน้นให้มีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยของนักศึกษา
3. ควรมีการประเมินการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 รายวิชาที่เปิดสอนขอ
4. ในองค์ประกอบที่ 2-6 แต่ละกระบวนการควรมีการกำหนดเป้าหมายทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้การทบทวน
 กระบวนการสามารถวัดผลได้ตามเป้า หากทบทวนกระบวนการแล้วไม่ได้ตามเป้าก็ควรวิเคราะห์ให้ได้ว่าเกิดจากกระบวนการใด
 อันจะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการในรอบปีการศึกษาถัดไป

3. วิธีปฏิบัติที่ดี* / นวัตกรรม (ถ้ามี)

- ไม่มี

*วิธีปฏิบัติที่ดี หมายถึง วิธีการปฏิบัติหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่ทำให้สถาบันประสบความสำเร็จหรือสู่ความเป็นเลิศตามเป้าหมาย เป็นที่ยอมรับในวง
 วิชาการหรือวิชาชีพนั้นๆ มีหลักฐานปรากฏชัดเจน โดยมีการสรุปวิธีการปฏิบัติหรือขั้นตอนการปฏิบัติ ตลอดจนความรู้ ประสบการณ์ บันทึกเป็น
 เอกสาร เผยแพร่ให้หน่วยงานภายในหรือภายนอกสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ส่วนที่ 3 ผลประเมินคุณภาพหลักสูตร

3.1 การกำกับมาตรฐาน องค์ประกอบที่ 1

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ประเมิน (✓)	ผ่าน /ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓		
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓		
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓		
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓		

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ประเมิน (✓)	ผ่าน /ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓		
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	✓		แต่ในปีการศึกษา หลักสูตร 2558 ไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓		
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓		
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓		
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✓		
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓		
จำนวนข้อที่ประเมิน		11		ผลการประเมิน
จำนวนข้อที่ผ่านการประเมิน		11		☒ หลักสูตรได้มาตรฐาน ☐ หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน
หมายเหตุอื่นๆ (ถ้ามี)				

3.2 จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนาองค์ประกอบที่ 1

ตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยครอบคลุมประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร

(1) การตรวจสอบ ประเมิน ให้หลักสูตรมีมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

-

(2) แนวปฏิบัติที่ดี ผลงานโดดเด่น / นวัตกรรม (ถ้ามี)

-

3.3 ผลการประเมินรายองค์ประกอบ (องค์ประกอบที่ 2-6)

องค์ประกอบ	จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนารายองค์ประกอบ
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	จุดเด่น - โอกาสในการพัฒนา 1. เพิ่มแนวทางในการเร่งรัดให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามกำหนดระยะเวลาของหลักสูตร 2. หลักสูตรควรจัดทำ การประเมินบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกไป โดยส่งแบบประเมินคุณภาพบัณฑิตฯ ที่ทางหลักสูตรได้พัฒนาขึ้น ไปให้ผู้บัณฑิตทำการประเมินแล้วส่งกลับมาให้ทางหลักสูตร พร้อมทำการประมวลผล เพื่อให้เห็นภาพของบัณฑิตที่ผลิตจากหลักสูตรดังกล่าวนี้ ว่าเป็นอย่างไรในสายตาของผู้ใช้บัณฑิตเหล่านั้น 3. จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินฯ ควรมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตทั้งหมดที่สำเร็จการศึกษาออกไป

องค์ประกอบ	จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนารายองค์ประกอบ																											
	4. ในรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตรนั้น ควรบันทึกและนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตรที่รับการประเมินเท่านั้น ไม่ควรมีสาระของหลักสูตรอื่นๆ เข้ามาด้วย เนื่องจากจะทำให้ทางหลักสูตรเองเกิดความสับสนในการดำเนินงาน																											
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	จุดเด่น -																											
	โอกาสในการพัฒนา																											
	3.1 การรับนักศึกษา 1. ควรเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์หลักสูตร 2. หลักสูตรควรทำการทบทวนหรือทำการประเมินระบบการรับนักศึกษา การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา เพื่อทราบผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา แล้วดำเนินการปรับปรุงหรือพัฒนา ผลดังกล่าว โดยการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบรายงานผลการดำเนินงาน หลักสูตรในปีการศึกษาที่รับการประเมินนี้																											
	3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา 1. ควรมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตใหม่ต่อคุณภาพของหลักสูตร / 2. ในการรายงานผลอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการตกออก และจำนวนผู้สำเร็จการศึกษานั้น หลักสูตรควรนำเสนอให้เห็นเป็นชุดของตัวเลขต่างๆ ดังตารางต่อไปนี้ <table><tr><th rowspan="2">ปีการศึกษา</th><th rowspan="2">จำนวนรับเข้า ①</th><th colspan="3">จำนวนการสำเร็จการศึกษา②</th><th rowspan="2">จำนวนการตกออกสะสมถึงปี 2558③</th></tr><tr><th>2556</th><th>2557</th><th>2558</th></tr><tr><td>2553</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2554</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2555</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr></table> อัตราการคงอยู่ = $[(①-③) / ①] * 100$ ร้อยละของการสำเร็จการศึกษา $(②/①) * 100$ ของแต่ละปี โดยหลักสูตรสามารถแสดงผลการดำเนินงานได้มากปีเท่าที่มีข้อมูล เช่น อาจเสนอได้ตั้งแต่ปีที่ * (ปี 5 ในรอบ) จนถึงปัจจุบันก็ได้ (ปรับปรุง) เริ่มเปิดใช้หลักสูตร	ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า ①	จำนวนการสำเร็จการศึกษา②			จำนวนการตกออกสะสมถึงปี 2558③	2556	2557	2558	2553		X				2554			X			2555				X	
ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า ①			จำนวนการสำเร็จการศึกษา②				จำนวนการตกออกสะสมถึงปี 2558③																				
		2556	2557	2558																								
2553		X																										
2554			X																									
2555				X																								
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	จุดเด่น 1. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรอยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS และ ISI ทั้งหมด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของอาจารย์ 2. คุณภาพของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในส่วนที่เป็นวุฒิการศึกษามีคุณภาพสูงตามเกณฑ์ของการประเมิน																											
	โอกาสในการพัฒนา 1. ผลักดันให้อาจารย์บางส่วนเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการได้สูงขึ้นและเร็วขึ้น																											
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	จุดเด่น -																											
	โอกาสในการพัฒนา 1. อาจมีการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และพิจารณาให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบัน 2. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยนั้น คณาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชา ควรนำผลการทบทวนการสอนรวมถึงการติดตามการเปลี่ยนแปลงของเนื้อหาในแต่ละรายวิชา มาพิจารณาก่อนเริ่มสอนในภาคเรียนต่อไป ซึ่งจำเป็นต้องบันทึกกระบวนการดังกล่าวเป็นรายลักษณ์อักษร เพื่อรวบรวมลงใน SAR ของปีการศึกษา ที่จะรับการประเมินให้ครบถ้วน																											

องค์ประกอบ	จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนารายองค์ประกอบ
	3. ทั้งในส่วนของการ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน นั้น หลักสูตรควรดำเนินการประเมินกระบวนการแล้วสรุปผลที่ได้จากการประเมินให้ชัดเจน พร้อมกับดำเนินการปรับปรุง แก้ไข พัฒนา แล้วนำเสนอไว้ในเล่มรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร ของปีที่จะรับการประเมิน ให้ชัดเจน
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	จุดเด่น - โอกาสในการพัฒนา 1. ควรมีการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ว่ามีความเพียงพอ และตอบสนองต่อความต้องการของทั้งนักศึกษา เจ้าหน้าที่และอาจารย์ผู้สอน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรนี้

ขอให้ประธานหลักสูตรได้ทบทวนตัวชี้วัดของแต่ละหมวดว่า ต้องดำเนินการนำเสนอผลงานหรือกระบวนการที่ได้ดำเนินการในปี 2558 อย่างไรบ้าง เพื่อให้ได้คะแนนตามเกณฑ์ของการประเมิน โดยเฉพาะกระบวนการต้องมีการทบทวนหรือประเมิน ให้ได้ผล แล้วนำผลที่ได้นั้นมาปรับปรุงหรือพัฒนาแล้วเสนอผลจากการปรับแล้วในปี 2558 นี้ จึงจะเป็นไปตามเกณฑ์ของการประเมิน

3.4 ผลการประเมินกระบวนการและรายละเอียดผลการตรวจประเมินกรณีมีการปรับลดหรือเพิ่มคะแนน

ตัวชี้วัด			IPO	ระดับคะแนน		กรณอธิบายเหตุผลในการให้คะแนน กรณีมีการปรับลดหรือเพิ่มคะแนน
				หลักสูตร ประเมิน ตนเอง	กรรมการ ประเมิน	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา						
1	3.1	การรับนักศึกษา	I	2.00	3.00	ปรับคะแนนขึ้น เนื่องจาก พบการ ทบทวนการรับเข้านักศึกษาจากปีที่ผ่านมา โดยมีการนำผลการทบทวนมาปรับปรุงกระบวนการรับเข้านักศึกษาใหม่ในปีการศึกษา 2558 ส่วนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น ตามเกณฑ์ของการประเมิน หมายถึงการเตรียมความพร้อมทางด้านวิชาการ เพื่อให้ผู้เข้าศึกษามีคุณสมบัติตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้ก่อนเข้าศึกษา (ในกรณีที่ผู้เข้าศึกษายังขาดคุณสมบัติด้านใดด้านหนึ่ง เชิงวิชาการ) การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ไม่ถือว่าการเตรียมความพร้อมๆ สำหรับตัวชี้วัดนี้

ตัวชี้วัด			IPO	ระดับคะแนน		กรณารอธิบายเหตุผลในการให้คะแนน กรณีมีการปรับลดหรือเพิ่มคะแนน
				หลักสูตร ประเมิน ตนเอง	กรรมการ ประเมิน	
2	3.2	การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา	I	3.00	2.00	ปรับคะแนนลง เนื่องจากไม่พบการ ประเมินกระบวนการ
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์						
3	4.1	การบริหารและพัฒนา อาจารย์	I	3.00	3.00	-
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน						
4	5.1	สาระของรายวิชาใน หลักสูตร	I	4.00	2.00	ปรับลดคะแนน เนื่องจาก ขาดการ ปรับปรุงตามผลการประเมิน
5	5.2	การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการ เรียนการสอน	P	3.00	2.00	ปรับลดคะแนน เนื่องจาก ไม่พบการ ทบทวนกระบวนการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เป็นรูปธรรม
6	5.3	การประเมินผู้เรียน	P	5.00	2.00	
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้						
7	6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	P	3.00	3.00	-

ส่วนที่ 4 สรุปผลการประเมินคะแนนในภาพรวม

ตัวชี้วัด			IPO	คะแนน		หมายเหตุ
				ประเมินตนเอง	กรรมการประเมิน	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน						
1	1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.		ผ่าน	ผ่าน	
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต						
2	2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	○	5.00	0.00	ไม่มีผลประเมินผู้ใช้บัณฑิต
3	2.2	<u>ปริญญาตรี</u> ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	○	-	-	
	2.2	<u>ปริญญาโท</u> ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่	○	2.50	2.50	
	2.2	<u>ปริญญาเอก</u> ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่	○	-	-	

ตัวชี้วัด			IPO	คะแนน		หมายเหตุ
				ประเมินตนเอง	กรรมการประเมิน	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา						
4	3.1	การรับนักศึกษา	I	2.00	3.00	
5	3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	I	3.00	2.00	
6	3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	I	3.00	1.00	
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์						
7	4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	I	3.00	3.00	
8	4.2	คุณภาพอาจารย์	I	4.58	4.58	
9	4.3	ผลที่เกิดกับอาจารย์	I	3.00	3.00	
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน						
10	5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	I	4.00	2.00	
11	5.2	การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	P	3.00	2.00	
12	5.3	การประเมินผู้เรียน	P	5.00	2.00	
13	5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	P	5.00	0.00	ไม่พบหลักฐานผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ข้อ 5 และ ข้อ 7
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้						
14	6	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	P	3.00	2.00	
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบ (2-6)				3.37	2.08	

ภาคผนวก 10

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555		หมายเหตุ
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต		จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต		ไม่เปลี่ยนแปลง
โครงสร้างหลักสูตร				
หมวดวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 9 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต รวม 38 หน่วยกิต		หมวดวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 9 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต รวม 38 หน่วยกิต		ไม่เปลี่ยนแปลง
หมวดวิชาบังคับ				
SC527 311 อุณหพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของวัสดุ	3 (3-0-6)	301 701 วัสดุศาสตร์มูลฐาน	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหา
SC527 313 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี	3 (3-0-6)	301 702 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยีขั้นมูลฐาน	3 (3-0-6)	
SC527 352 การผลิตและการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ	3 (3-0-6)	301 704 ผลิตกรรมและลักษณะเฉพาะของวัสดุ	3 (3-0-6)	
SC527 355 โครงสร้างและสมบัติของวัสดุและวัสดุนาโน	3 (3-0-6)	301 703 โครงสร้างและสมบัติของวัสดุและวัสดุนาโน	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 891 สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 1	1 (1-0-2)	301 891 สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 1	1 (1-0-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 892 สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 2	1 (1-0-2)	301 892 สัมมนาทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 2	1 (1-0-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์				
SC527 899 วิทยานิพนธ์	15	315 899 วิทยานิพนธ์	15	เปลี่ยนรหัสวิชา
หมวดวิชาเลือก				
ไม่มี		301 710 วิทยากระแสนของระบบพอลิเมอร์และคอลลอยด์	3 (3-0-6)	ตัดออก
SC517 251 เรื่องคิดสรรทางฟิสิกส์สถานะของแข็ง	3 (3-0-6)	ไม่มี		รายวิชาใหม่
SC517 252 ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำ	3 (3-0-6)	ไม่มี		รายวิชาใหม่
SC527 411 วัสดุชีวภาพ	3 (3-0-6)	301 705 วัสดุชีวภาพ	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 412 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ	3 (3-0-6)	301 707 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 414 กระบวนการผลิตพอลิเมอร์	3 (3-0-6)	ไม่มี		รายวิชาใหม่
SC527 451 ฟิล์มบาง	3 (3-0-6)	301 711 ฟิล์มบาง	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 452 วัสดุแม่เหล็ก	3 (3-0-6)	301 706 วัสดุแม่เหล็ก	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 453 อิเล็กทรอนิกส์และวัสดุแบบเส้นใยนาโน	3 (3-0-6)	301 709 อิเล็กทรอนิกส์และวัสดุแบบเส้นใยนาโน	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 454 นาโนฟิสิกส์	3 (3-0-6)	301 762 นาโนฟิสิกส์	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 455 การจำลองเชิงโมเลกุลและการประยุกต์	3 (3-0-6)	301 733 การจำลองเชิงโมเลกุลและการประยุกต์	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 456 ไพโอโซอิเล็กทริกเซรามิกส์	3 (3-0-6)	301 772 ไพโอโซอิเล็กทริกเซรามิกส์	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555		หมายเหตุ
SC527 457 วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริก	3 (3-0-6)	301 732 วัสดุเทอร์โมอิเล็กทริก	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 458 วัสดุศาสตร์เชิงคำนวณ	3 (3-0-6)	301 708 วัสดุศาสตร์เชิงคำนวณ	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 459 กระบวนการเผาผนึกวัสดุเซรามิกส์	3 (3-0-6)	301 771 กระบวนการเผาผนึกวัสดุเซรามิกส์	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 461 การออกแบบและวิเคราะห์ผลการทดลองเชิงสถิติสำหรับวัสดุศาสตร์	3 (3-0-6)	301 763 การออกแบบและวิเคราะห์ผลการทดลองเชิงสถิติสำหรับวัสดุศาสตร์	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 462 เรื่องคัตสรรทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี	3 (3-0-6)	301 730 เรื่องคัตสรรทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC527 463 วัสดุแบตเตอรี่ขั้นสูง	3 (3-0-6)	ไม่มี		รายวิชาใหม่
SC527 464 ทฤษฎีเซลล์แสงอาทิตย์	3 (3-0-6)	301 731 ทฤษฎีเซลล์แสงอาทิตย์	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

ภาคผนวก 11

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 67/2559)
เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 67/2559)

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ข้อ 50.2 นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษาได้ จะต้องมีความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐาน นั้น เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2559 จึงได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตไว้ดังนี้

ข้อ 1. ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 67/2559) เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต”

ข้อ 2. ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3. ให้ยกเลิกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

3.1 ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 77/2548) เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

3.2 ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 7/2550) เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต (แก้ไขครั้งที่ 1)

3.3 ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 4/2551) เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต (แก้ไขครั้งที่ 2)

ข้อ 4. เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตศึกษาบัณฑิตให้ใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งดังต่อไปนี้

4.1 ผลการทดสอบจากศูนย์ทดสอบทางภาษาที่มีผลการสอบมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับตั้งแต่วันที่สอบจากสถาบันที่มีการทดสอบดังนี้

TOEFL (Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า 470 คะแนน หรือ
TOEFL (Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า 150 คะแนน หรือ
TOEFL (Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า 52 คะแนน หรือ
TOEFL (Institutional Testing Program)	ไม่ต่ำกว่า 470 คะแนน หรือ
IELTS (Academic Module)	ไม่ต่ำกว่า 5.0 คะแนน หรือ
TU-GET (1000 คะแนน)	ไม่ต่ำกว่า 500 คะแนน หรือ
CU-TEP (120 คะแนน)	ไม่ต่ำกว่า 60 คะแนน

4.2 ผลการทดสอบภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Khon Kaen University Academic English Language Test (KKU – AELT) จัดสอบโดยคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ผลการสอบดังนี้

ทักษะการอ่าน ระดับ 3 ขึ้นไป

ทักษะการเขียน ระดับ 3 ขึ้นไป

4.3 หากนักศึกษาได้ผลการสอบต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ตามข้อ 4.2 จะต้องเข้ารับการอบรมทักษะภาษาอังกฤษ จัดอบรมโดยคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ตามระดับผลการสอบ ดังนี้

ทักษะการอ่าน ระดับ 1 และ 2 ต้องเข้ารับการอบรม Academic Reading for Master's Students

ทักษะการเขียน ระดับ 1 และ 2 ต้องเข้ารับการอบรม Academic Writing for Master's Students

และต้องสอบผ่านก่อนการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์

ข้อ 5. ให้นักศึกษายื่นเอกสารแสดงผลการประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ตาม ข้อ 4.1 หรือ 4.2 ต่อสาขาวิชาเพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัย จัดทำประกาศและแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบต่อไป

ข้อ 6. สำหรับนักศึกษาที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2559 ให้ดำเนินการสอบวัดความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ หรือ ลงทะเบียนรายวิชา 411 711 Reading in English for Graduate Student หรือการอบรมภาษาอังกฤษแบบเข้ม จัดโดยคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 77/2548 ให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 2559 หากพ้นกำหนดนักศึกษาจะต้องดำเนินการ ยื่นผลการทดสอบตามที่ปรากฏในประกาศฉบับนี้

ข้อ 7. ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 8. ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

(รองศาสตราจารย์สุรศักดิ์ วงศ์รัตนชีวิน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย