

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย
และคณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Applied Physics

2. กลุ่มหลักสูตร : วิชาการ

3. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ประยุกต์)

: ชื่อย่อ วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Applied Physics)

: ชื่อย่อ M.S. (Applied Physics)

4. วิชาเอก

ไม่มี

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

6. รูปแบบของหลักสูตร

6.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

6.2 ภาษาที่ใช้

☒ ภาษาไทย

☒ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) (ใช้ในการสัมมนาและการทำวิจัย)

6.3 การรับเข้าศึกษา

☒ นักศึกษาไทย

☒ นักศึกษาต่างชาติ (ที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้)

6.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน ประเทศ

รูปแบบของการร่วม

☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา

☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

6.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน

☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ

☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2561
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2561

8. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562

9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

9.1 นักวิจัยและพัฒนา ในสถานประกอบการ องค์กรวิชาการ สถาบันวิจัยด้านฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์

วิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์

9.2 นักวิชาการ/อาจารย์ สาขาวิชาฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา

9.3 นักวิชาชีพ ในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีทางฟิสิกส์พื้นฐานและการประยุกต์

9.4 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีทางฟิสิกส์และฟิสิกส์ประยุกต์

9.5 นักวิเคราะห์เชิงฟิสิกส์ขั้นสูง เช่น XPS RPS PIXE RAMAN AFM และอื่นๆ

9.6 นักวิทยาศาสตร์ประจำหน่วยรังสีเทคนิค นิติวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

9.7 นักคิดนวัตกรรมที่ใช้ความรู้ทางด้านฟิสิกส์

10. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), สถาบันที่ศึกษาสำเร็จ และปีที่สำเร็จ การศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1. ผศ.ดร.อติพงศ์ งามจารุโรจน์	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 วท.ด. วัสดุศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	
2. ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ ผดุงธิตินา	วท.บ.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554	
3. อ.ดร.จักรวาลวรรณ กาศเจริญ	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 วท.ด.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	

11. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ในสถานที่ตั้ง

12. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

12.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในทศวรรษที่ผ่านมา เป็นไปอย่างรวดเร็ว แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) กล่าวถึงยุทธศาสตร์การสร้างเศรษฐกิจ จากความรู้และการสร้างปัจจัยแวดล้อม เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตสินค้าและบริการในภูมิภาคบนพื้นฐานแนวคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้เป็นพลังขับเคลื่อนไปสู่เศรษฐกิจที่สมดุลและยั่งยืนในระยะยาว นั่นคือพัฒนาภาคอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยพัฒนาคุณภาพบุคลากร ผ่านการพัฒนากระบวนการศึกษา เพื่อผลิตภาพและประสิทธิภาพภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนบนฐานความรู้ ภูมิปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนาหรือผลักดันให้มีการนำงานวิจัยไปต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และชุมชน โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ให้ทั่วถึงและเพียงพอ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพในลักษณะของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

นอกจากนี้ ยังได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจในภูมิภาค เพื่อเตรียมพร้อมและปรับตัวเข้าสู่บริบทโลกและภูมิภาคที่เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ตลอดจนการยกระดับทักษะฝีมือแรงงานและทักษะด้านภาษา เพื่อเตรียมความพร้อมของแรงงานไทยเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน ทั้งนี้คนที่มีคุณภาพจะเป็นศูนย์กลางการพัฒนาดังกล่าว ดังนั้นการสร้างกำลังคนที่มีศักยภาพจะนำประเทศไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

การสร้างองค์ความรู้และการสร้างกำลังคนที่มีความรู้ทางฟิสิกส์ ประยุกต์ จะสามารถนำประเทศไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนและมีจุดยืนในเวทีประชาคมอาเซียนและเวทีโลก

12.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงตามกระแสของโลก ที่มีลักษณะขยายตัวทางเทคโนโลยี ทั้งนี้เพราะโลกสมัยใหม่ได้เปลี่ยนฐานการผลิตจากทรัพยากรทางธรรมชาติไปใช้เทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระแสการบริโภคสินค้าเทคโนโลยี การกระจายตัวของวิทยาการ นวัตกรรมใหม่ๆ และเมื่อสังคมโลกเชื่อมโยงสัมพันธ์กันมากขึ้นทำให้ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมหลั่งไหลและปะทะกัน องค์ความรู้มีอย่างมากมายเชื่อมโยงถ่ายเทจากที่ไกล หรือกล่าวได้ว่าสังคมโลกเปิดกว้างทางองค์ความรู้ ในกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ กำลังเป็นไปอย่างรวดเร็วเกินกว่าที่โครงสร้างทางสังคมจะปรับตัวได้ทัน ดังนั้นการศึกษาควรจัดการเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ล่องลอยอยู่มากมาย โดยเฉพาะส่วนที่จะขึ้นและขับเคลื่อน ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ให้เข้าสู่ระบบการศึกษายาได้การบ่อนข้อมูลที่ถูกต้องมีคุณภาพและทันสมัยอย่างใกล้ชิด และกำหนดทิศทางให้เหมาะสมกับสภาพของสังคมที่เป็นจริง มิฉะนั้นแล้วจะเกิดการบริโภคข้อมูลที่แปลกปลอม เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของคนในสังคม กลายเป็นสังคมแห่งการบริโภค มุ่งความเจริญพร้อมทางด้านวัตถุจนลืมฐานดั้งเดิมที่เป็นสังคมแห่งความเอื้ออาทร และเคารพยกย่องคุณค่าแห่งความดี

13. ผลกระทบจาก ข้อ 12.1 และ 12.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

13.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ในข้อ 12.1 และ 12.2 ที่บ่งชี้ว่ากำลังคนที่มีคุณภาพและศักยภาพจะเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการแข่งขันของโลสมัยใหม่ ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อการจัดการศึกษาในทุกระดับ โดยเฉพาะกำลังคนที่มีส่วนในการสร้างรากฐานและขับเคลื่อน ด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ จึงมุ่งเน้นพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีศักยภาพอันเป็นสากล และเป็นคนดี สามารถสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อเป็นฐานแห่งการผลิตเพื่อการพึ่งพาตนเอง มีความรู้ในเชิงประยุกต์ที่สามารถสังเคราะห์เป็นทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านขั้นสูง เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศ เป็นนักฟิสิกส์รุ่นใหม่ที่มีศักยภาพในการติดตามอย่างรู้เท่าทัน รวมถึงการมีประสบการณ์และมีความเชื่อมั่นที่จะพัฒนาตัวเองไปกับความก้าวหน้าของโลกวิชาการและเทคโนโลยี ในขณะเดียวกันก็เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณต่อวิชาชีพที่จะผลิตผลงานที่มีประโยชน์ ยั่งยืน-ส่งเสริม และสร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

13.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากสถานการณ์ในข้อ 12.1 และ 12.2 ทำให้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ เน้นการพัฒนาคนให้มีศักยภาพทางวิชาการ พร้อมไปกับการมีคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการและคุณภาพตามมาตรฐานสากล การผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพทั้งระดับพื้นฐานและประยุกต์ในสาขาต่าง ๆ การให้บริการวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่สังคม เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและท้องถิ่นภาคเหนือ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมของตนเอง มีศักยภาพที่จะยืนได้ด้วยลำแข้งของตนเอง รักษาความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

14. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

14.1 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตร อื่น

-ไม่มี-

14.2 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

-ไม่มี-

14.3 การบริหารจัดการ

-ไม่มี-

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ฟิลิสิกส์ประยุกต์ เป็นศาสตร์ที่ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและการวิเคราะห์ทางฟิลิสิกส์ มาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัย ให้มีมาตรฐานในระดับสากล

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่

1. มีความรู้ เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางฟิลิสิกส์ ที่สามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
2. มีความรู้และความเชี่ยวชาญ ในสาขาที่ทำการวิจัย
3. มีประสบการณ์และความสามารถในการเรียนรู้การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ระดับสูง
4. มีความใฝ่รู้ในทางวิชาการและสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. สามารถสื่อสารและทำงานกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ
7. มีความรู้และทักษะในการเป็นผู้ประกอบการใหม่

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิตและจำนวนผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	■ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ■ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☐ ระบบรายปี
- ☒ ระบบทวิภาค

ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

- ☐ ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

1.2 การจัดการศึกษาการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

- ☐ มีภาคการศึกษาพิเศษ
- ☒ ไม่มีภาคการศึกษาพิเศษ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค (ในกรณีที่มีใช้ระบบทวิภาค – ระบุรายละเอียด)

-ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบบการศึกษาตลอดปี

- ☐ ในเวลาราชการ
- ☐ นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

ระบบทวิภาค

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน สิงหาคม ถึง ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง พฤษภาคม

- ☒ ในเวลาราชการ
- ☐ นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

- ☐ ในเวลาราชการ
- ☐ นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ หรือสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือเทียบเท่า ทั้งในหรือต่างประเทศ จากสถาบันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองแล้ว
3. คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ☒ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ☐ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- ☒ การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- ☐ นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้
- ☐ อื่นๆ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- ☒ จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต
- ☒ มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแล ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- ☒ จัดกิจกรรมเสริมความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2561		2562		2563		2564		2565	
ภาคการศึกษาที่	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ										
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) ภาคปกติ	10	-	10	-	10	-	10	-	10	-
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา										
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) ภาคปกติ	-	-	-	10	-	10	-	10	-	10

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณของคณะ ในระยะเวลา 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	2561		2562 (ประมาณการ)		2563 (ประมาณการ)	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
แผนงานบริหารมหาวิทยาลัย	53,604,500	23,412,700	56,284,700	24,583,300	59,099,000	25,812,500
แผนงานการเรียนการสอน	317,575,400	67,214,200	333,454,200	70,574,900	350,126,900	74,103,700
แผนงานสนับสนุนวิชาการ	679,100	2,176,900	713,100	2,285,700	720,200	2,400,000
แผนงานวิจัย	0	11,564,500	0	12,142,700	0	12,749,900
แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม	7,820,000	2,076,700	8,211,000	2,180,500	8,293,100	2,289,600
แผนงานการศาสนา ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม	0	375,000	0	393,800	0	0
แผนงานบูรณาการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา	65,770,800	0	69,059,300	0	69,749,900	0
รวม	445,449,800	106,820,000	467,722,300	112,160,900	487,989,100	117,355,700
รวมทั้งสิ้น	552,269,800		579,883,200		579,883,200	

2) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษาในการผลิตบัณฑิต 90,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1. เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559
2. เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	26	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	26	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	26	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		17	หน่วยกิต
217701 กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์		3	หน่วยกิต
217703 กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์		3	หน่วยกิต
217705 แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์		3	หน่วยกิต
217707 วิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์		2	หน่วยกิต
217708 เครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล		2	หน่วยกิต
217717 ปฏิบัติการวิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์		1	หน่วยกิต
217718 ปฏิบัติการเครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล		1	หน่วยกิต
217791 สัมมนาปริญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 1		1	หน่วยกิต
217792 สัมมนาปริญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 2		1	หน่วยกิต

1.1.2	กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
โดยเลือกจากกระบวนวิชาที่สัมพันธ์กับวิทยานิพนธ์ จากกระบวนวิชาต่อไปนี้				
207741	ทฤษฎีของแข็ง 1	3	หน่วยกิต	
207742	ทฤษฎีของแข็ง 2	3	หน่วยกิต	
217726	เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์	3	หน่วยกิต	
217733	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ	3	หน่วยกิต	
217734	เทอร์โมไดนามิกส์และจลนพลศาสตร์	3	หน่วยกิต	
217746	ฟิสิกส์ของอะตอมและโมเลกุล	3	หน่วยกิต	
217747	เทคโนโลยีแก๊สเซนเซอร์	3	หน่วยกิต	
217751	วิทยาศาสตร์นาโน	3	หน่วยกิต	
217752	นาโนเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต	
217761	ฟิสิกส์ของบรรยากาศ	3	หน่วยกิต	
217762	การจำลองแบบบรรยากาศ	3	หน่วยกิต	
217763	การประเมินการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	3	หน่วยกิต	
217773	เลเซอร์และทัศนศาสตร์ประยุกต์	3	หน่วยกิต	
217775	มาตรวิทยาทางทัศนศาสตร์	3	หน่วยกิต	
217781	เครื่องเร่งเชิงเส้นแบบความถี่วิทยุ	3	หน่วยกิต	
217782	กระบวนการลำไอออนและพลาสมาสำหรับดัดแปรวัสดุ	3	หน่วยกิต	
217783	การแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าจากอิเล็กทรอนิกส์สัมพัทธภาพ	3	หน่วยกิต	
217789	หัวข้อเฉพาะทางฟิสิกส์ประยุกต์	3	หน่วยกิต	
217795	ปัญหาพิเศษทางฟิสิกส์ประยุกต์	3	หน่วยกิต	

หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชา ที่สัมพันธ์กับวิทยานิพนธ์ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ได้แก่ กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาฟิสิกส์ (207...) สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ (217...) สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์ (225...) และสาขาวิชาดาราศาสตร์ (226...)

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ -ไม่มี-

2. กระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี-

ข. วิทยานิพนธ์

217799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย - ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - ไม่มี

ง. กิจกรรมทางวิชาการ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือ Scopus หรือ Web of Science หรือในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

Type 2 (Plan A Type A2)

Degree Requirements Total	a minimum of	38	credits
A. Coursework	a minimum of	26	credits
1. Graduate courses	a minimum of	26	credits
1.1 Field of concentration courses	a minimum of	26	credits
1.1.1 Required courses		17	credits
217701	Mechanics for Applied Physics	3	credits
217703	Quantum Mechanics for Applied Physics	3	credits
217705	Electromagnetism for Applied Physics	3	credits
217707	Computational Methods and Microcontroller for Physics Problems	2	credits
217708	Advanced Research Instruments and Data Analysis	2	credits
217717	Computational Methods and Microcontroller for Physics Problems Laboratory	1	credit
217718	Advanced Research Instruments and Data Analysis Laboratory	1	credit
217791	M.S. Seminar in Applied Physics 1	1	credit
217792	M.S. Seminar in Applied Physics 2	1	credit
1.1.2 Elective courses	a minimum of	9	credits
A student may select any courses related to his/her thesis research from the following courses.			
207741	Theory of Solids 1	3	credits
207742	Theory of Solids 2	3	credits
217726	Solar Cell Technology	3	credits
217733	Thermodynamics of Materials	3	credits
217734	Thermodynamics and Kinetics	3	credits
217746	Atomic and Molecular Physics	3	credits
217747	Gas Sensor Technology	3	credits
217751	Nanoscience	3	credits
217752	Nanotechnology	3	credits

217761	Atmospheric Physics	3	credits
217762	Atmospheric Modelling	3	credits
217763	Climate Change Assessment	3	credits
217773	Laser and Applied Optics	3	credits
217775	Optical Metrology	3	credits
217781	Radio Frequency Linear Accelerator	3	credits
217782	Ion Beam and Plasma Processing for Material Modification	3	credits
217783	Electromagnetic Radiation from Relativistic Electrons	3	credits
217789	Selected Topics in Applied Physics	3	credits
217795	Special Problems in Applied Physics	3	credits

or select other graduate courses related to his/her thesis with an approval of his/her advisor and the Graduate Program Administrative committee from courses in graduate level in Physics (207...), Applied Physics (217...), Teaching Physics (225....) and Astronomy (226...).

1.2 Other courses –none–

2. Advanced undergraduate courses –none–

B. Thesis

217799	Master's Thesis	12	credits
--------	-----------------	----	---------

C. Non-credit Course

1. Graduate School's requirement – a foreign language
2. Program's requirement – none

D. Academic Activities

At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be published or at least accepted to publish in an international journal indexed in ISI or Scopus or Web of Science database or in a national journal listed in TCI Tier 1 database or as a full paper in an international conference's proceedings with the student as the first author.

3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ

หน่วยกิต

217701	กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ (Mechanics for Applied Physics)	3(3-0-6)
217703	กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ (Quantum Mechanics for Applied Physics)	3(3-0-6)
217705	แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ (Electromagnetism for Applied Physics)	3(3-0-6)
217707	วิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์ (Computational Methods and Microcontroller for Physics Problems)	2(2-0-4)
217708	เครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล (Advanced Research Instruments and Data Analysis)	2(2-0-4)
217717	ปฏิบัติการวิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์ (Computational Methods and Microcontroller for Physics Problems Laboratory)	1(0-3-0)
217718	ปฏิบัติการเครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล (Advanced Research Instruments and Data Analysis Laboratory)	1(0-3-0)
217791	สัมมนาปริญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 1 (M.S. Seminar in Applied Physics 1)	1(1-0-2)
217792	สัมมนาปริญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 2 (M.S. Seminar in Applied Physics 2)	1(1-0-2)

(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ

207741	ทฤษฎีของแข็ง 1 (Theory of Solids 1)	3(3-0-6)
207742	ทฤษฎีของแข็ง 2 (Theory of Solids 2)	3(3-0-6)
217726	เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell Technology)	3(3-0-6)
217733	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ (Thermodynamics of Materials)	3(3-0-6)

217734	เทอร์โมไดนามิกส์และจลนพลศาสตร์ (Thermodynamics and Kinetics)	3(3-0-6)
217746	ฟิสิกส์ของอะตอมและโมเลกุล (Atomic and Molecular Physics)	3(3-0-6)
217747	เทคโนโลยีแก๊สเซนเซอร์ (Gas Sensor Technology)	3(3-0-6)
217751	วิทยาศาสตร์นาโน (Nanoscience)	3(3-0-6)
217752	นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)	3(3-0-6)
217761	ฟิสิกส์ของบรรยากาศ (Atmospheric Physics)	3(3-0-6)
217762	การจำลองแบบบรรยากาศ (Atmospheric Modelling)	3(3-0-6)
217763	การประเมินการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change Assessment)	3(3-0-6)
217773	เลเซอร์และทัศนศาสตร์ประยุกต์ (Laser and Applied Optics)	3(3-0-6)
217775	มาตรวิทยาทางทัศนศาสตร์ (Optical Metrology)	3(3-0-6)
217781	เครื่องเร่งเชิงเส้นแบบความถี่วิทยุ (Radio Frequency Linear Accelerator)	3(3-0-6)
217782	กระบวนการลำไอออนและพลาสมาสำหรับดัดแปรวัสดุ (Ion Beam and Plasma Processing for Material Modification)	3(3-0-6)
217783	การแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าจากอิเล็กตรอนสัมพัทธภาพ (Electromagnetic Radiation from Relativistic Electrons)	3(3-0-6)
217789	หัวข้อเฉพาะทางฟิสิกส์ประยุกต์ (Selected Topics in Applied Physics)	3(3-0-6)
217795	ปัญหาพิเศษทางฟิสิกส์ประยุกต์ (Special Problems in Applied Physics)	3(3-0-6)
(3) หมวดปริญญาโท		
217799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master's Thesis)	12 หน่วยกิต

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลขหลักร้อย แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
3. เลขหลักสิบ แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
 - 21770x เป็นหมวดหมู่วิชา ฟิสิกส์ประยุกต์พื้นฐาน
 - 21771x เป็นหมวดหมู่วิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ประยุกต์
 - 21772x เป็นหมวดหมู่วิชา พลังงานทางเลือก
 - 21773x เป็นหมวดหมู่วิชา ฟิสิกส์ของวัสดุ
 - 21774x เป็นหมวดหมู่วิชา เซมิคอนดักเตอร์และสเปกโตรสโกปี
 - 21775x เป็นหมวดหมู่วิชา นาโนเทคโนโลยี
 - 21776x เป็นหมวดหมู่วิชา ฟิสิกส์ของบรรยากาศ
 - 21777x เป็นหมวดหมู่วิชา ทัศนศาสตร์ประยุกต์
 - 21778x เป็นหมวดหมู่วิชา ฟิสิกส์ของลำอนุภาคและพลาสมา
 - 21779x เป็นหมวดหมู่วิชา สัมมนาและปัญหาพิเศษ
4. เลขหลักหน่วย แสดงถึง อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
217701	กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3	217705	แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3
217703	กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3	217708	เครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	2
217707	วิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์	2	217718	ปฏิบัติการเครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	1
217717	ปฏิบัติการวิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์	1	217791	สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1
				กระบวนวิชาเลือก	3
				สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	
				เสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์	
รวม		9	รวม		10

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
217792	สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 2	1	217799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	9
	กระบวนวิชาเลือก	6		สอบวิทยานิพนธ์	
217799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	3			
รวม		10	รวม		9

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา) , สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1.	ผศ.ดร.อิทธิพงศ์ งามจารุโรจน์*	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 วท.ด. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	9	12	9	12	126(54)
2.	ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ ผดุงธิตินาตา*	วท.บ.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554	16	3	16	3	22(18)
3.	อ.ดร.อัษฎาวรรณ กาศเจริญ*	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	15	8	15	8	31(14)
4.	ศ.ดร.กอบวุฒิ รุจิฉนากุล	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2531 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537	8	6	8	6	158(59)
5.	รศ.ดร.ธีรวรรณ บุญญวรรณ	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545	9	10	9	10	42(21)
6.	รศ.ดร.พิศิษฐ์ สิงห์ใจ	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 Ph.D. (Materials Science), Univ. of Surrey, UK., 2000	2	18	2	18	73(17)
7.	รศ.ดร.ยงยุทธ เหล่าศิริถาวร	วท.บ. (ฟิสิกส์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 Ph.D. (Physics), The Univ. of Warwick, UK., 2003	8	18	8	18	122(41)
8.	ผศ.ดร.เขม จิรภัทรพิมล	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 Ph.D. (Physics), The University of Virginia, USA, 2012	17	3	19	3	15(3)
9.	ผศ.ดร.คมสันติ โชคถวาย	วท.บ.(วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 Ph.D. (Materials Science), The Univ. of Nottingham, UK, 2010	12	11	12	11	9(6)
10.	รศ.ดร.จิตรลดา ทองใบ	วท.บ.เกียรตินิยมอันดับ 1 (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537 Ph.D.(Applied Physics) Stanford Univ., USA., 2001	5	15	5	15	58(21)
11.	ผศ.ดร.ชนกพร ไชยวงศ์	วท.บ. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 Ph.D. (Physics), The Univ. of Sydney, Australia, 2009	10	16	10	16	18(5)
12.	ผศ.ดร.ชัยกานต์ เลี้ยวศิริฤ	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2545 วท.ม. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 วท.ด. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	11	5	11	5	54(21)
13.	ผศ.ดร.ดวงมณี ว่องรัตน์ไพศาล	ศษ.บ. (ฟิสิกส์-คณิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540 M.S. (Physics), Lehigh Univ., USA., 2000	1	26	1	26	30(13)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา) , สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		Ph.D. (Physics), Lehigh Univ., USA., 2003					
14.	ผศ.ดร.นิตดา เวชชากุล	วท.บ.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2545 วท.ม. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 วท.ด. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	14	11	14	11	51(31)
15.	ผศ.ดร.พรรรัตน์ วัฒนกลีวิชัย	B.Sc. (Physics), Lehigh Univ., USA,1998 Ph.D. (Physics), Oregon State Univ., USA, 2005	14	11	14	11	17(9)
16.	ผศ.ดร.พิพัฒน์ เรือนคำ	วท.บ.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 M.S. (Energy Science), Kyoto Univ., Japan, 2011 Ph.D. (Energy Science), Kyoto Univ., Japan, 2014	15	5	15	5	11(11)
17.	ผศ.ดร.วัลย์ชัย พรหมโนภาค	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554	18	3	18	3	11(9)
18.	รศ.ดร.วิเชียร ไกรวัฒนวงศ์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ,2533 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 Ph.D. (Astrophysics), Liverpool John Moores Univ., UK., 2009	9	14	9	14	9(6)
19.	ผศ.ดร.วีระเดช ทองสุวรรณ	วท.บ.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 วท.ด. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553	12	9	12	9	13(7)
20.	ผศ.ดร.ศิรามาศ โกมลจินดา	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 Ph.D. (Astromony), Univ. of Canterbury, New Zealand, 2008	7	10	7	10	14(4)
21.	ผศ.ดร.สาคร รีมแจ่ม	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549	15	6	15	6	67(31)
22.	ผศ.ดร.สุเมธ สกุลเสริมสุข	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 Ph.D. (Physics), University of Birmingham, UK, 2011	18	2	18	2	10(5)
23.	ผศ.ดร.สุภาพ ชูพันธ์	วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534 M.Sc. (Inorganic and Physics Chemistry), Osaka Univ., Japan, 1995 Ph.D. (Chemical Physics), Univ. of Maryland, USA., 2001	3	14	3	14	84(37)
24.	ผศ.ดร.สุริษา วรธนวิเชียร	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.ม. (ฟิสิกส์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 Ph.D. (Astrophysics), Boston University, USA, 2010	7	3	7	3	16(8)
25.	ผศ.ดร.อนุชา วัชรภาสกร	B.S. (Materials and Engineering), Northwestern Univ., USA, 1995	5	11	5	11	115(47)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา) , สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		M.S. (Materials and Engineering), Stanford Univ., USA, 1997 Ph.D. (Materials and Engineering), Stanford Univ., USA , 2003					
26.	ผศ.ดร.อภิชาติ ลิ้มปิชัยพานิช	B.S. (Materials and Engineering), UMIST, UK, 2004 D.Phil. (Materials Science), Univ. of Oxford, UK., 2008	16	4	16	4	33(23)
27.	ผศ.ดร.อรรพวรรณ วิรัชห์เวชยันต์	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 วท.ม.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 วท.ม.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555	19	3	19	3	9(4)
28.	ผศ.ดร.อุดมรัตน์ ทิพวรรณ	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547	20	14	20	14	84(17)
29.	อ.ดร.เชิดศักดิ์ แซ่ลี	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 Ph.D. (Physics), Univ. of Leed, UK., 1999	11	16	11	16	12(4)
30.	อ.ดร.จตุพร สายสุด	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.ด. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554	18	6	18	6	24(7)
31.	อ.ดร.วราภรณ์ นันทียกุล	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Physics), Mahidol University, 2557	9	12	9	12	7(7)
32.	ผศ.ดร.สุจิตรา รัตน์จิราณกุล	วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 2 (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 Ph.D. (Environemental Sciences), Univ. of East Anglia, UK., 2011	17	7	17	7	4(4)
33.	ผศ.ดร. อัจฉรา ปัญญา เจริญจิตติชัย	วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 Ph.D. (Physics), Case Western Reserve University, USA, 2014	19	3	19	3	24(18)

- หมายเหตุ 1. * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ลำดับที่ 1- 33 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์พิเศษ -ไม่มี-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม –ไม่มี–

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เนื้อหาของงานวิจัย(วิทยานิพนธ์)ที่นักศึกษาสนใจทำ เป็นงานวิจัยที่หลักสูตรมีศักยภาพและเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของคณาจารย์ที่สอนในหลักสูตร โดยคณาจารย์ที่ประสงค์จะรับนักศึกษามีการประชุมปรึกษาหารือร่วมกับนักศึกษา เพื่อกำหนดหัวข้อการทำวิจัย ทั้งนี้เนื้อหาของงานวิจัยที่จะทำต้องมีทฤษฎีพื้นฐานทางฟิสิกส์รองรับ โดยเป็นการศึกษาและ/หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ อาจเน้นไปในด้านการศึกษาพื้นฐาน การประยุกต์ หรือเป็นการออกแบบสร้างสิ่งประดิษฐ์ อุปกรณ์ เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- นักศึกษามีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของวิชาฟิสิกส์เป็นอย่างดี
- นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ และสามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- นักศึกษาสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์และสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ใช้เวลา 1 ปี ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1-2 ชั้นปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- สาขาวิชา ได้มีการจัดสัมมนาเพื่อแนะนำห้องวิจัย เพื่อให้ให้นักศึกษาเลือกทำวิจัยในด้านที่ตนเองสนใจ
- นักศึกษาไปปรึกษาหารือกับอาจารย์ เพื่อกำหนดแนวทางการทำวิจัย และเตรียมตัวเสนอโครงร่างฯ
- หัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละคน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชา โดยนักศึกษาต้องมาทำการสอบแบบปากเปล่าต่อคณะกรรมการฯ
- นักศึกษาเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทวนสอบเอกสารวิชาการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ทั้งทางด้านทฤษฎีและ /หรือประยุกต์ แผนการและขอบเขตการทำวิจัย ช่วงเวลาทำวิจัยและเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้โครงร่างวิทยานิพนธ์ดังกล่าว ต้องผ่านความเห็นชอบจาก ประธาน

กรรมการที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามลำดับ

- นักศึกษาต้องตีพิมพ์ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือ Scopus หรือ Web of Science หรือในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

-เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จแล้ว ต้องจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย การตรวจสอบจะดำเนินการหลังจากประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเห็นชอบให้สอบได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเสนอผ่านภาควิชา เพื่อเสนอชื่อกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้คณะแต่งตั้ง โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามข้อบังคับการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ในการสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะถูกประเมินจากการนำเสนอแบบ บปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งตอบคำถามจากรายละเอียดในวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือ Scopus หรือ Web of Science หรือในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
มีบุคลิกภาพที่ดี	- มีกระบวนการวิชาสัมมนาซึ่งนักศึกษาต้องพูด ต้องฟัง ต้องตั้งคำถาม และตอบคำถามแสดงความคิดเห็น มีการสอดแทรกเรื่องการพูดในที่ประชุม การแต่งกาย เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ในกระบวนการทำวิทยานิพนธ์มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานร่วมกับผู้อื่น การขอความร่วมมือ/ช่วยเหลือจากผู้อื่น การต้องปฏิสัมพันธ์กับคนหลากหลายอาชีพ
มีความรับผิดชอบ และมีวินัยในตนเอง มีภาวะผู้นำ มีความเชื่อมั่นในตนเอง และรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	- ในกิจกรรมการเรียนการสอน การทำวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย มีการประชุมกลุ่มมีการทำงานเป็นกลุ่ม มีการใช้เครื่องมือร่วมกัน มีการกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อเครื่องมือที่ใช้ร่วมกัน เมื่อเกิดปัญหาต้องร่วมกันแก้ปัญหา เปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ซึ่งเป็นการฝึกทั้งภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกติกาส่งสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา การแต่งกายสุภาพ การเข้าเรียนสม่ำเสมอ การส่งงาน/การบ้าน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีความกล้าในการซักถามและแสดงความคิดเห็น
มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ มีค่านิยมและทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน	- มีการสอดแทรกถึงผลกระทบเชิงบวกและลบ เนื่องจากการพัฒนาทางวิชาการมีผลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงเรื่องการรับผิดชอบต่อสังคม - ฝึกฝนให้มีความซื่อสัตย์ โดยเริ่มต้นจากที่ต้องมีความซื่อสัตย์ต่อข้อมูลการทดลอง และคุณภาพของงานวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ในกระบวนการวิชาสัมมนาและในการทำวิทยานิพนธ์จะสอดแทรกเกี่ยวกับจรรยาบรรณของอาชีพนักวิทยาศาสตร์ โดยเน้นถึงผลกระทบทั้งทางบวกและลบจากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่อาจมีต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยรวม และดำเนินการทุกอย่างบนพื้นฐานของคุณธรรมและจริยธรรม
- (2) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลา และเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนการแต่งกายที่สุภาพ
- (3) ในกระบวนการวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นหรือเสนอความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระโดยไม่ปิดกั้น และเมื่อมีการวิเคราะห์และรับฟังความคิดเห็นร่วมกันแล้ว ต้องยอมรับฟังสิ่งที่เกิดเป็นเหตุเป็นผล
- (4) ในการทำวิจัยนั้น นักศึกษาจะได้รับการปลุกฝังให้มีความซื่อสัตย์ต่อข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง และไม่ตกแต่งข้อมูล

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกระบวนการวิชาสัมมนา และการแสดงความคิดเห็นและความซื่อสัตย์ในข้อมูลและการทำวิจัย
- (2) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม และ/หรือ จากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ในการเสร็จทันตามกำหนดนัดหมาย และการมาพบตามกำหนดนัดหมาย
- (4) ประเมินจากการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่ดูแลเครื่องมือ หรือเจ้าหน้าที่ที่ต้องเกี่ยวข้องว่ามีการให้เกียรติ ไม่ถือว่าผู้อื่นด้อยกว่าตนเอง การรับผิดชอบเตรียมตัวเองให้พร้อมมาก่อนล่วงหน้า

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ในกระบวนการบรรยาย ได้มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา สำหรับในประเด็นที่ผู้สอนเห็นว่านักศึกษาไม่ค่อยเข้าใจ ให้ทำการบ้านส่งเพื่อเป็นการฝึกฝนตนเองและค้นคว้าตามแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
- (2) ในกระบวนการสัมมนา นักศึกษาต้องค้นคว้าเพื่อนำเสนอและตอบคำถามของผู้ฟัง และทำหน้าที่เป็นผู้ฟังโดยต้องตั้งคำถามถามผู้พูด และเพื่อให้ได้รับความรู้ที่หลากหลายในสาขาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้มีวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษ และรวมการสัมมนาเข้ากับหลักสูตรอื่น เช่น ฟิสิกส์ประยุกต์ และการสอนฟิสิกส์ เป็นต้น
- (3) ในกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของห้องวิจัยที่นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งแต่ละห้องวิจัยจะมีกระบวนการทำให้ความรู้และสืบค้นความรู้ผ่านการสัมมนา/ประชุม/ปรึกษาหารือทางวิชาการ ในกลุ่มอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

มีการประเมินจากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยวิธีการต่างๆ และมีคะแนนให้ ดังนี้

- (1) การให้ส่งการบ้าน
- (2) การทดสอบย่อย
- (3) การสอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา
- (4) ประเมินจากรายงานของนักศึกษา เช่นในกระบวนการสัมมนา
- (5) ประเมินจากการนำเสนอในห้องสัมมนาและหรือชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ในระดับปริญญาโท กระบวนการที่สำคัญที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาคือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในการทำวิทยานิพนธ์ นั่นคือนักศึกษาต้องผ่านกระบวนการเรียนการสอน และการฝึกฝนจาก

- (1) การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
- (2) การออกแบบเครื่องมือ และออกแบบ/วางแผนการทดลอง
- (3) การสร้าง/ซ่อมเครื่องมือ
- (4) การมีโอกาใช้เครื่องมือที่ซับซ้อนและมีประสิทธิภาพ
- (5) การวิเคราะห์และตรวจสอบด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย
- (6) การใช้คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ประกอบการแก้ปัญหา
- (7) การวิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขปัญหา สรุปผล
- (8) การเขียนผลงานทางวิชาการออกสู่สาธารณชนด้วยช่องทางที่มีมาตรฐานทางวิชาการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินผลจะดำเนินการ ผ่านกระบวนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ และผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาและมี peer review สำหรับกระบวนการสอบวิทยานิพนธ์นั้น มีการประเมินตามสภาพจริงจากการนำเสนอแบบปากเปล่า และรายงานในรูปแบบเล่มจากคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่า ด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ในระดับปริญญาโท กระบวนการที่สำคัญที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ คือกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- (1) ในกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องมีการไปติดต่อประสานงานกับบุคคลอื่นๆ ในหลากหลายรูปแบบ เช่นการต้องปรึกษากับอาจารย์/เจ้าหน้าที่ ที่ดูแล/จัดสร้าง/ซ่อมสร้างเครื่องมือ การประสานงานกับนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ในกลุ่ม การต้องใช้เครื่องมือ/ทรัพยากรร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น ซึ่งเป็นการฝึกทักษะความสัมพันธ์ที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกัน

- (2) ในกระบวนการทำวิทยานิพนธ์นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองเพื่อทำให้งานของตนเอง บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนื่องจากไม่สามารถให้ผู้อื่นทำแทนได้

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากความคืบหน้าในผลงานวิทยานิพนธ์อย่างเป็นขั้นตอนตามแผนที่วางไว้
- (2) ประเมินจากการเตรียมโปสเตอร์หรือเอกสารนำเสนอในรูปแบบ power point และการนำเสนอ เพื่อนำไปแสดง/เสนอในการประชุมทางวิชาการ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ในกระบวนการวิชาสัมมนา นักศึกษาจะได้เรียนรู้ในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสาร ในการสืบค้นข้อมูลงานวิจัย เพื่อใช้ประกอบการพูดสัมมนาซึ่งต้องพูดอย่างน้อยถึง 2 ภาคการศึกษา และในการเตรียมการทำวิทยานิพนธ์/และขณะทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องค้นคว้าหาข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องตลอดเวลา จึงเป็นกระบวนการที่นักศึกษาได้พัฒนาทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (2) ในกระบวนการวิชาสัมมนาได้มีการจัดการบรรยายโดยวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ในเรื่อง การเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอ และให้นักศึกษาฝึกทักษะการนำเสนอ/สื่อสารทั้งปากเปล่า การเขียนรายงาน พร้อมฝึกวิธีการ และรูปแบบการนำเสนอ และกำหนดให้มีผู้ถามซึ่งทำให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองเพื่อการนำเสนอที่กระชับ/ชัดเจน ทำให้ผู้อื่นได้เข้าใจ เป็นการพัฒนาทางด้านการสื่อสาร
- (3) ในกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อที่จะนำข้อมูลไปประมวลผลได้ นักศึกษาจะได้ฝึกฝนทักษะวิธีการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างมากมาย เพื่อรู้ถึงความถูกต้องและการแปรค่าต่างของข้อมูล รวมถึงความสัมพันธ์ต่างๆในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ทั้งอย่างง่ายและซับซ้อน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินโดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนการวิชาสัมมนา เช่น ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ ข้อมูล-เนื้อหาที่นำเสนอ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายและอภิปราย การตอบปัญหาอย่างมีเหตุมีผล และมีการอ้างอิงที่มาได้อย่างถูกต้อง
- (3) ประเมินโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จากผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การนำเสนอและตอบปัญหา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
207741 ทฤษฎีของแข็ง 1 (Theory of Solids 1)		•			•					•				•		•	
207742 ทฤษฎีของแข็ง 2 (Theory of Solids 2)		•					•				•			•		•	
217701 กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ (Mechanics for Applied Physics)		•			•	•			•		•	•			•	•	
217703 กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ (Quantum Mechanics for Applied Physics)		•			•	•	•	•	•		•			○		•	
217705 แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ (Electromagnetism for Applied Physics)		•			•	•				•	•			•			•
217707 วิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์ สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์ (Computational Methods and Microcontroller for Physics Problems)		•			•	•		•			•			•		•	•

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
217708 เครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล (Advanced Research Instruments and Data Analysis)		•			•	•	•	•	•	•	•			○			○
217717 ปฏิบัติการวิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์ (Computational Methods and Microcontroller for Physics Problems Laboratory)		•			•	•		•			•			○		•	•
217718 ปฏิบัติการเครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล (Advanced Research Instruments and Data Analysis Laboratory)		•			•	•		•			•			○		•	•
217726 เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell Technology)		•			•	•	•	•	•	•	•			○			○

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
217733 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ (Thermodynamics of Materials)		•			•	•	•		○	○	○			○			○
217734 เทอร์โมไดนามิกส์และจลนพลศาสตร์ (Thermodynamics and Kinetics)		•			•	•	•		○	○	○			○			○
217746 ฟิสิกส์ของอะตอมและโมเลกุล (Atomic and Molecular Physics)	•				•		•	•	•	•				•	•		
217747 เทคโนโลยีแก๊สเซนเซอร์ (Gas Sensor Technology)		•			•	•	•	•	•	•	○			○			○
217751 วิทยาศาสตร์นาโน (Nanoscience)		•			•	•			•			•			•		
217752 นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)		•			•	•			•			•			•		
217761 ฟิสิกส์ของบรรยากาศ (Atmospheric Physics)	•				•				•					•		•	
217762 การจำลองแบบบรรยากาศ (Atmospheric Modelling)	•				•	•				•			•	•		•	

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
217763 การประเมินการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change Assessment)	•		•		•	•	•			•			•	•		•	•
217773 เลเซอร์และทัศนศาสตร์ประยุกต์ (Laser and Applied Optics)		•			•	•	•	•	•	•	•			○			○
217775 มาตรวิทยาทางทัศนศาสตร์ (Optical Metrology)		•			•	•	•	•	•	•	•			○			○
217781 เครื่องเร่งเชิงเส้นแบบความถี่วิทยุ (Radio Frequency Linear Accelerator)		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•			•
217782 กระบวนการลำไอออนและพลาสมา สำหรับดัดแปรวัสดุ (Ion Beam and Plasma Processing for Material Modification)		•			•	•	•	•	•	•	•	○					•
217783 การแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าจากอิเล็กตรอน สัมพัทธภาพ (Electromagnetic Radiation from Relativistic Electrons)		•			•	•	•	•	•	•	•			•			•

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
217789 หัวข้อเฉพาะทางฟิสิกส์ประยุกต์ (Selected Topics in Applied Physics)		•			•		•		•	•	•			○			○
217791 สัมมนาปริญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 1 (M.S. Seminar in Applied Physics 1)		•		•			•			•		•	•	•		•	•
217792 สัมมนาปริญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 2 (M.S. Seminar in Applied Physics 2)		•		•			•			•		•	•	•		•	•
217795 ปัญหาพิเศษทางฟิสิกส์ประยุกต์ (Special Problems in Applied Physics)		•			•		•		•	•	•			○			○
217799 วิทยานิพนธ์ปริญาโท (Master's Thesis)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ความรู้

- (2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (2.4) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (3.2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (4.3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (5.2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีผลการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.00
B+	ดีมาก (very good)	3.50
B	ดี (good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	2.50
C	พอใช้ (fair)	2.00
D+	อ่อน (poor)	1.50
D	อ่อนมาก (very poor)	1.00
F	ตก (failed)	0.00

1.2 อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

1.3 อักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีผลการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญานิพนธ์ ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ (thesis in progress)

กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ นักศึกษาจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรผลการศึกษา S หรือ U ได้แก่ กระบวนวิชา ว.ฟป. 791 (217791), ว.ฟป. 792 (217792) และ ว.ฟป. 799 (217799)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนการวิชา

1. มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาติดตามการจัดการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามเนื้อหาและวิธีการ ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของกระบวนการวิชา
2. มีการประเมินการให้คะแนน/ลำดับชั้น โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หรือ กรรมการประจำภาควิชา และกรรมการบริหารประจำคณะ
3. มีการประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาโดยนักศึกษา

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

1. มีการติดตามสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรว่าเป็นไปตามแผนการศึกษา และสำเร็จการศึกษาภายในเวลาของหลักสูตร
2. มีการสอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาหลักสูตร

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- ☒ มีการสำรวจการได้งานทำและการทำงานตรงสาขา ในสถานประกอบการหรือสถาบัน/องค์กรที่เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ
- ☒ มีการประเมินหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้สอน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และ กรรมการบริหารหลักสูตร
- ☒ มีการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

1. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ศึกษากระบวนการวิชา และปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
3. มีผลการศึกษาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
4. สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือ Scopus หรือ Web of Science หรือในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง
6. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับ ปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม ในรูปแบบต่างๆ ทั้งการทำวิจัยร่วมและเป็นที่ปรึกษา
- (2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (3) มีการส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง
- (4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- อาจารย์ประจำหลักสูตร

มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

- มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ

- 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- 2) ด้านความรู้
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- การเผยแพร่ผลงานปริญญานิพนธ์และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือ Scopus หรือ Web of Science หรือในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ หรือ โดยนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียน และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้าง ความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์ จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาทั่วไป (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน
- มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ / ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบ ความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ
- มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร
- มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มีกระบวนการออกแบบ / ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ใ ต้มาตรฐานทางวิชาการ / วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีระบบ/กระบวนการพิจารณาอนุมัติหัวข้อปริญญานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนการวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญใน กระบวนการวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 และ มคอ.4)
- มีระบบ/กระบวนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ปริญญานิพนธ์ เพื่อช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำ ปริญญานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงาน
- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7.ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนการวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนการวิชา	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนการวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนการวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนการวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1 – 5	1 – 5	1 – 5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	9	10

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมโดยอาจารย์แต่ละท่าน
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- ☒ วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และ การใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ☒ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ☒ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา /ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ .5,6,7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา

207741

บทฤษฎีของแซ็ง 1

3(3-0-6)

Theory of Solids 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

โครงสร้างผลึกและการเลี้ยวเบน สมบัติทางความร้อน อิเล็กตรอนอิสระในโลหะ ทฤษฎีแถบพลังงาน
ปรากฏการณ์เคลื่อนย้ายอิเล็กตรอนในแถบพลังงาน ผลึกสารกึ่งตัวนำ

Crystal structures and diffraction, thermal properties, free electron in metals, energy band theory, transport phenomena of electrons in bands, semiconductor crystals

207742

บทฤษฎีของเซ็ง 2

3(3-0-6)

Theory of Solids 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.พส. 741 (207741)

อันตรายภายในผลึก สมบัติไดอิเล็กทริกของผลึก สมบัติทางแม่เหล็กของผลึก สภาพนำยวดยิ่ง

Interactions in crystals, dielectric properties of crystals, magnetic properties of crystals, superconductivity

217701

กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์

3(3-0-6)

Mechanics for Applied Physics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

กลศาสตร์นิวตัน ทฤษฎีการอนุรักษ์ วัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด การประยุกต์ใช้กลศาสตร์นิวตัน พลศาสตร์ลากรองจ์ หลักการของแฮมิลตัน พลศาสตร์แฮมิลตัน สมการแฮมิลตัน – จากปี การประยุกต์ใช้กลศาสตร์ พลศาสตร์

Newtonian mechanics, conservation theorem, rigid bodies, oscillatory motions, application of Newtonian mechanics, Lagrangian dynamics, Hamilton's principle, Hamiltonian dynamics, The Hamilton – Jacobi equation, applications of dynamic mechanics

217703

กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์

3(3-0-6)

Quantum Mechanics for Applied Physics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดมูลฐานในกลศาสตร์ควอนตัม ปัญหาค่าไอเกน สัจพจน์ ปัญหาอย่างง่ายในหนึ่งมิติ การสั่นแบบฮาร์มอนิก ความสัมพันธ์ความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก การไม่เปลี่ยนแปลงจากการหมุนและโมเมนตัมเชิงมุม อะตอมไฮโดรเจน สปิน

Foundamental concepts in quantum mechanics, eigenvalue problem, postulates, simple problems in one dimension, harmonic oscillator, Heisenberg uncertainty relations, rotational invariance and angular momentum, hydrogen atom, spin

217705

แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์

3(3-0-6)

Electromagnetism for Applied Physics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์เวกเตอร์ ไฟฟ้าสถิตและสนามไฟฟ้าในสสาร แม่เหล็กสถิตและสนามแม่เหล็กในสสาร เทคนิคพิเศษในการแก้ปัญหาทางไฟฟ้าสถิตและแม่เหล็กสถิต การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า สมการของแมกซ์เวลล์สำหรับสนามที่แปรค่าตามเวลา คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการเคลื่อนที่ของคลื่นในตัวกลาง การแผ่รังสีและเสาอากาศ ท่อนำคลื่นและโพรงสั่นพ้อง การประยุกต์ใช้สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิตและสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรค่าตามเวลา

Vector analysis, electrostatics and electric fields in matter, magnetostatics and magnetic fields in matter, special techniques in electrostatics and magnetostatics, electromagnetic induction, Maxwell's equations for time-varying fields, electromagnetic waves and their propagation in medium, radiation and antenna, waveguide and resonant cavity, applications of static and time-varying electromagnetic fields

217707

วิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์

2(2-0-4)

Computational Methods and Microcontroller for Physics Problems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ขั้นสูง ไมโครคอนโทรลเลอร์

Data treatment and data analysis, solving physics problems by using computational methods, microcontroller

217708

เครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล

2(2-0-4)

Advanced Research Instruments and Data Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ฟป. 707 (217707)

ยูวี-วิไอเอส-เอนไออาร์ สเปกโทรสโกปี อีลิปโซเมทรีทางสเปกโทรสโกปี การวิเคราะห์ผิวด้วยลำอนุภาค การเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ เอกซเรย์โฟโตอิเล็กตรอนสเปกโทรสโกปี จุลทรรศน์ศาสตร์โพรบกราด การวิเคราะห์อนุภาคระดับนาโน รามานสเปกโทรสโกปี โฟโตลูมิเนสเซนซ์ โฟกัสไอออนบีม

UV-Vis-NIR spectroscopy, spectroscopic ellipsometry, particle-beam surface analysis, X-Ray diffraction, X-ray photoelectron spectroscopy, scanning probe microscopy, nanoparticle analysis, Raman spectroscopy, photoluminescence and focused ion beam

217717 **ปฏิบัติการวิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับ** 1(0-3-0)
ปัญหาทางฟิสิกส์
Computational Methods and Microcontroller for
Physics Problems Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การใช้โปรแกรมเชิงสัญลักษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสเปรดชีต การแก้โจทย์ปัญหาด้วยโปรแกรมสเปรดชีต การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้โจทย์ปัญหา การแก้ปัญหาค่าเหมาะสมที่สุด การปรับเส้นโค้ง ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับแอลอีดี สำหรับเซนเซอร์ และสำหรับสเต็ปมอเตอร์

Symbolic programming, data analysis using spreadsheet, problem solving using spreadsheet, computer programming for solving problem, optimal solution, curve fitting, microcontroller for LED, for sensors, and for stepping motor

217718 **ปฏิบัติการเครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล** 1(0-3-0)
Advanced Research Instruments and Data Analysis
Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ฟป. 717 (217717)

ยูวี-วิไอเอส-เอนไออาร์ สเปกโทรสโกปี อีลิปโซเมทรีทางสเปกโทรสโกปี การวิเคราะห์ผิวด้วยลำอนุภาค การเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ เอกซเรย์โฟโตอิเล็กตรอนสเปกโทรสโกปี จุลทรรศน์ศาสตร์ โพรบกราด การวิเคราะห์อนุภาคระดับนาโน รามานสเปกโทรสโกปี โฟโตลูมิเนสเซนซ์ โฟกัสไอออนบีม

UV-Vis-NIR spectroscopy, spectroscopic ellipsometry, particle-beam surface analysis, X-Ray diffraction, X-ray photoelectron spectroscopy, scanning probe microscopy, nanoparticle analysis, Raman spectroscopy, photoluminescence and focused ion beam

217726 **เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์** 3(3-0-6)
Solar Cell Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ปัญหาพลังงานและสถานะของเซลล์แสงอาทิตย์ โฟตอนและสเปกตรัมของแสงอาทิตย์ สมบัติมูลฐานของสารกึ่งตัวนำ ฟิสิกส์ของเซลล์แสงอาทิตย์ เซลล์แสงอาทิตย์รุ่นแรก เซลล์แสงอาทิตย์รุ่นที่ 2 เซลล์แสงอาทิตย์รุ่นอุบัติใหม่ การผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้

Problems of energy and status of solar cells, photon and solar spectrum, fundamental properties of semiconductors, physics of solar cells, first-generation solar cells, second-generation solar cells, emerging solar cell technologies, solar panels and applications

217733

เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ

3(3-0-6)

Thermodynamics of Materials

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดมูลฐานและนิยามของเทอมต่างๆทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ ความหมายของเอนโทรปีในเชิงสถิติ ฟังก์ชันช่วย กฎข้อที่สามของเทอร์โมไดนามิกส์ สมดุลเฟสในระบบที่มีหนึ่งองค์ประกอบ พฤติกรรมของแก๊ส และสารละลาย พลังงานอิสระกิบส์ และแผนภาพเฟสสำหรับระบบที่มีสององค์ประกอบ

Fundamental concepts and definition of thermodynamic terms, the first law of thermodynamics, the second law of thermodynamics, statistical interpretation of entropy, auxiliary functions, the third law of thermodynamics, phase equilibrium in a one-component system, behaviors of gases and solutions, gibbs free energy and phase diagrams of binary systems

217734

เทอร์โมไดนามิกส์และจลนพลศาสตร์

3(3-0-6)

Thermodynamics and Kinetics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดมูลฐานทางเทอร์โมไดนามิกส์และปฏิกิริยาเคมี สมบัติของแก๊สจริง แผนภาพเฟสและสมดุลสัมพัทธ์ของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส สารละลายในอุดมคติและสารละลายจริง สารละลายอิเล็กโทรไลต์ เซลล์ไฟฟ้าเคมี แบตเตอรี่ และเซลล์เชื้อเพลิง การกระจายแบบโบสตันน์ เทอร์โมไดนามิกส์เชิงสถิติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ปฏิกิริยาการนำ การส่งผ่าน

Fundamental concepts of thermodynamics and chemical reactions, properties of real gases, phase diagrams and the relative stability of solids, liquids, and gases, ideal and real solutions, electrolyte solutions, electrochemical cells, batteries and fuel cells, Boltzmann distribution, statistical thermodynamics, kinetic theory of gases, transport phenomena

217746

ฟิสิกส์ของอะตอมและโมเลกุล

3(3-0-6)

Atomic and Molecular Physics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ฟป. 703 (217703)

การแผ่รังสีของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและอันตรกิริยาที่มีต่ออะตอมและโมเลกุล เทคนิคการทดลอง สเปกโทรสโกปีจากการหมุน สเปกโทรสโกปีจากการสั่น สเปกโทรสโกปีเชิงอิเล็กตรอนิกส์ โฟโตอิเล็กตรอนและสเปกโทรสโกปีที่เกี่ยวข้อง เลเซอร์และสเปกโทรสโกปีโดยเลเซอร์

Electromagnetic radiation and its interaction with atoms and molecules, experimental methods, rotational spectroscopy, vibrational spectroscopy, electronic spectroscopy, photoelectron and related spectroscopies and lasers and laser spectroscopy

217747

เทคโนโลยีแก๊สเซนเซอร์

3(3-0-6)

Gas Sensor Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แก๊สเซนเซอร์แบบสารกึ่งตัวนำโลหะออกไซด์ แก๊สเซนเซอร์แบบ FET แก๊สเซนเซอร์เชิงไฟฟ้าเคมี แก๊สเซนเซอร์เชิงแสง แก๊สเซนเซอร์เชิงความร้อน แก๊สเซนเซอร์เชิงคลื่นเสียง การประยุกต์ใช้งานของแก๊สเซนเซอร์

Metal-oxide gas sensors, FET gas sensors, electrochemical gas sensors, optical gas sensors, thermometric gas sensors, acoustic wave gas sensors and applications of gas sensors

217751

วิทยาศาสตร์นาโน

3(3-0-6)

Nanoscience

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

วิทยาศาสตร์นาโนเบื้องต้น กลศาสตร์ควอนตัมในระดับขนาดนาโน โครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ของพื้นผิวและของอนุภาคนาโน การสังเคราะห์แบบบนลงและล่างขึ้น อุณหพลศาสตร์ของระบบที่จัดเรียงและประกอบตัวเอง ได้แก่ โปรตีน ดีเอ็นเอ แผ่นเนื้อเยื่อ ไมเซลล์ และระบบอื่นๆ ที่มีโมเลกุลใหญ่กว่า โครงสร้างของวัสดุนาโน กลไกของอุปกรณ์นาโน

Introduction to nanoscience, quantum mechanics in nanosystems, electronic structures of surfaces and nanoparticles, top down and bottom up syntheses, thermodynamics of self-organizing and self-assembling systems e.g. proteins, DNA, membranes, micelles and other supramolecular systems, structure of nano-materials, mechanism of nanodevices

217752

นาโนเทคโนโลยี

3(3-0-6)

Nanotechnology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

ภาพรวมและบทนำ จุลทรรศนศาสตร์ทะลุวงกราด จุลทรรศนศาสตร์แรงกวาด เทคนิคต่างๆ ของนาโนฟาบริเคชัน : นาโนลิโธกราฟี อาร์คดิสซาร์จและการให้ความร้อนด้วยกระแส กระบวนการสปาร์ค การตกสะสมไอเคมี และการประกอบตัวเอง การประยุกต์ใช้งานในด้านต่างๆ ของวัสดุและอุปกรณ์ขนาดนาโน : การใช้ประโยชน์จากท่อนาโน คาร์บอน วัสดุนาโน ตัวตรวจจับสนิทาซ์ โฟโตคะตะลิสต์ เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสง

Overview and introduction, scanning probe microscopy (STM), atomic force microscopy (AFM), nanofabrication techniques, applications of nanostructural materials and devices

217761

ฟิสิกส์ของบรรยากาศ

3(3-0-6)

Atmospheric Physics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ฟป. 701 (217701)

พลังงานแสงอาทิตย์และสมดุลความร้อน สถิติศาสตร์และอุณหพลศาสตร์ ในบรรยากาศของอากาศแห้งและอากาศชื้น ไอน้ำและผลกระทบเชิงอุณหพลศาสตร์ สมการกลศาสตร์ของไหลในบรรยากาศ ชั้นขอบเขตพลาเนตารี คลื่นในบรรยากาศ อุตุนิยมวิทยาเขตร้อนชื้น

217762	การจำลองแบบบรรยากาศ Atmospheric Modeling	3(3-0-6)
--------	---	----------

สมการพลังงานเชิงอุณหพลศาสตร์ สมการโมเมนต์ในพิกัดตั้งฉากและพิกัดทรงกลม พิกัดในแนวนอนและแนวตั้ง
ผลเฉลยตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย สมการผลต่างสืบเนื่องของพลศาสตร์บรรยากาศ กระบวนการในชั้นขอบเขต
การออกแบบและการประยุกต์แบบจำลอง

217763	การประเมินการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ Climate Change Assessment	3(3-0-6)
--------	--	----------

กระบวนการของระบบภูมิอากาศ แบบจำลองภูมิอากาศ วิธีการย่อส่วน สถิติที่ใช้ในงานวิจัยทางภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและผลกระทบ ทักษะด้านงานวิจัยภูมิอากาศ

217773	เลเซอร์และทัศนศาสตร์ประยุกต์ Laser and Applied Optics	3(3-0-6)
--------	--	----------

พื้นฐานของทัศนศาสตร์ อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ ระบบเลเซอร์ โมดูลเตอร์เชิงแสง อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ
ทัศนศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีทางแสง

217775	มาตรวิทยาทางทัศนศาสตร์ Optical Metrology	3(3-0-6)
--------	--	----------

ความสำคัญของ มาตรฐานทางทศนศาสตร์ หลักการและเทคนิคสำหรับมาตรฐานทางทศนศาสตร์ และการ
ประยุกต์ในทางปฏิบัติของมาตรฐาน

47

217781

เครื่องเร่งเชิงเส้นแบบความถี่วิทยุ

3(3-0-6)

Radio Frequency Linear Accelerator

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นของภาควิชา

บทนำของเครื่องเร่งอนุภาคแบบความถี่วิทยุ (อาร์เอฟ) ท่อนำคลื่น โพรงสั่นพ้อง โครงสร้างเครื่องเร่ง แหล่งกำเนิดคลื่นและการส่งผ่านกำลังของคลื่นความถี่วิทยุ อันตรกิริยาของลำอนุภาคและสนามเร่งแบบความถี่วิทยุ การออกแบบและเทคโนโลยีการสร้างเครื่องเร่งเชิงเส้นแบบความถี่วิทยุ และการประยุกต์เครื่องเร่งเชิงเส้นแบบความถี่วิทยุ

Introduction to radio frequency (RF) particle linear accelerator, waveguide, resonant cavities, accelerating structures, Sources and power transmission of radio frequency wave, interaction of the particle beam with radio frequency accelerating field, design and fabrication technology of radio frequency linear accelerators, and applications of radio frequency linear accelerators.

217782

กระบวนการลำไอออนและพลาสมาสำหรับดัดแปรวัสดุ

3(3-0-6)

Ion Beam and Plasma Processing for Material Modification

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

พื้นฐานกลไกของอันตรกิริยาระหว่างอนุภาคกับพื้นผิววัสดุ แหล่งกำเนิดไอออนและพลาสมาและลักษณะเฉพาะการดัดแปรสมบัติเชิงผิวของวัสดุ การสร้างฟิล์มบาง เทคนิควิเคราะห์วัสดุที่ผ่านกระบวนการลำไอออนและพลาสมา การวิเคราะห์ลำไอออนและพลาสมา การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม ประเด็นเกี่ยวกับความปลอดภัย

Fundamentals of mechanisms of particle-surface interaction, ion and plasma sources and their characteristics, property modifications of material surface, thin film deposition, analytical techniques for ion beam/plasma-treated materials, ion beam and plasma analyses, industrial applications, safety issues

217783

การแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าจากอิเล็กตรอนสัมพัทธภาพ

3(3-0-6)

Electromagnetic Radiation from Relativistic Electrons

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การแผ่รังสีจากอนุภาคมีประจุ แหล่งกำเนิดรังสี อุปกรณ์แทรก เลเซอร์อิเล็กตรอนอิสระ การประยุกต์การแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าจากอิเล็กตรอนสัมพัทธภาพ

Radiation from charged particles, radiation sources, insertion devices, free-electron lasers, applications of electromagnetic radiation from relativistic electrons

217791	สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 1 M.S. Seminar in Applied Physics 1	1(1-0-2)
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี (กระบวนวิชานี้ไม่สามารถลงทะเบียนพร้อมกับ ว.ฟป. 792 (217792)) นักศึกษาปริญญาโท ต้องเข้าร่วมในการสัมมนาทุกสัปดาห์และมีการเสนอหัวข้องานวิจัยในทางฟิสิกส์ประยุกต์ ที่อยู่ในสมัยปัจจุบัน A weekly seminar to present current research topics in applied physics.		
217792	สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 2 M.S. Seminar in Applied Physics 2	1(1-0-2)
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี (กระบวนวิชานี้ไม่สามารถลงทะเบียนพร้อมกับ ว.ฟป. 791 (217791)) นักศึกษาปริญญาโท ต้องเข้าร่วมในการสัมมนาทุกสัปดาห์และมีการเสนอหัวข้องานวิจัยในทางฟิสิกส์ประยุกต์ ที่อยู่ในสมัยปัจจุบัน A weekly seminar to present current research topics in applied physics.		
217789	หัวข้อเฉพาะทางฟิสิกส์ประยุกต์ Selected Topics in Applied Physics	3(3-0-6)
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน หัวข้อการศึกษาในเรื่องทางฟิสิกส์ประยุกต์ที่กำลังอยู่ในความสนใจในปัจจุบัน Selected topics of current interest in applied physics, new developments and experimental techniques.		
217795	ปัญหาพิเศษทางฟิสิกส์ประยุกต์ Special Problems in Applied Physics	3(3-0-6)
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน ปัญหาทางฟิสิกส์ประยุกต์ระดับสูงพร้อมด้วยการอ่านค้นคว้าที่ได้รับมอบหมายและคำปรึกษา		
217799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Mater's Thesis	12 หน่วยกิต
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมการเสนอหัวข้อและโครงร่างฯ		

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๒๖๗ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มีความประสงค์ขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ	ชูพันธ์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หมุดตอเล็บ	หนิสอ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ดร.อดิสร	เตือนตรานนท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์ ดร.สาโรช	รุจิรวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายสวัสดิ์	กฤษศิริธรรมาภัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นายสมเกียรติ	ปิ่นตาธรรม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. ศาสตราจารย์ ดร.กอบวุฒิ	รุจิณากุล	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ ดร.พิศิษฐ์	สิงห์ใจ	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพรรณ	บุญญวรรณ	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ	เหล่าศิริถาวร	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร	ไชยวงศ์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลย์ชัย	พรมโนภาส	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี	ว่องรัตน์ไพศาล	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อธิพงศ์	งามจาร์โรจน์	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร	ไกรวัฒนวงศ์	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรัตน์	วัฒนกลวิชัย	กรรมการ
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยกานต์	เลียวหิรัญ	กรรมการ
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรลดา	ทองใบ	กรรมการ
๑๙. อาจารย์ ดร.อัมมรารณ	ภาสเจริญ	กรรมการ
๒๐. อาจารย์ ดร.เชิดศักดิ์	แช่ลี	กรรมการ

๒๑. อาจารย์ ดร.สุจิตรา	รัตน์จิรากุล	กรรมการ
๒๒. อาจารย์ ดร.ศุภชัย	นาคะพันธ์	กรรมการ
๒๓. อาจารย์ ดร.พิพัฒน์	เรือนคำ	กรรมการและเลขานุการ
๒๔. นางพรรณิ	ภูพันธ์	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี ๖ เดือน

สั่ง ณ วันที่ ๑๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(คุณ) ศาสตราจารย์

(รองศาสตราจารย์อุษณีย์ คำประกอบ)

รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคุณภาพการศึกษ
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๐ ๓ ๙ ๕ /๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ (เพิ่มเติม)

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ ๒๖๗๕/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์นั้น เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร รีมแจ่ม เป็นกรรมการในการปรับปรุง หลักสูตรเพิ่มเติมจากคำสั่งที่อ้างถึงข้างต้น

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐

ผู้แทน คณบดี

(รองศาสตราจารย์อุษณีย์ คำประกอบ)

รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย ของอาจารย์ประจำ

ผศ.ดร. อติพงศ์ งามजारุโรจน์ (Asst. Prof. Dr. Atipong Ngamjarurojana)

1. งานวิจัย	จำนวน	54	เรื่อง
	จำนวน	54	เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Funseub N., **Ngamjarurojana A.**, Limpichaipanit A., 2016, “Effect of Sintering Conditions on Electrical Properties of PLZT Ceramics”, Key Engineering Materials, 675–676, pp. 522–526.
2. Chumprasert L., Funseub N., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2016, “Structure Properties Relationship of $\text{Pb}_{0.92}\text{La}_{0.08}(\text{Zr}_{0.4}\text{Ti}_{0.6})_{0.98}\text{O}_3$ Ceramics”, Key Engineering Materials, 675–676, pp. 627–630.
3. Somwan S., Funseub N., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2016, “Temperature Dependence of Electric Field Induced Strain in PLZT 9/65/35 Ceramics”, Key Engineering Materials, 675–676, pp. 643–646.
4. Sukprasong S., Manjit Y., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2016, “Inner Filter Effect on Fluorescence Dyes Spectra in Methanol Solution”, Key Engineering Materials, 675–676, pp. 704–707.
5. Manjit Y., Sukprasong S., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2016, “Study of Stress Distribution in Homogeneous Plastic by Photoelastic Analysis System”, Key Engineering Materials, 675–676, pp. 708–711.
6. Somwan, S., **Ngamjarurojana, A.**, 2016, “Temperature dependence on induced-strain behaviour of PMN-PT ceramics”, Ferroelectrics, Letters Section 43 (1–3), pp. 12–18.
7. Rianyai, R., Potong, R., **Ngamjarurojana, A.**, Chaipanich, A., 2016, “Microstructure and electrical properties of 0–3 connectivity barium titanate–Portland cement composite with 40% barium titanate content”, Ferroelectrics, Letters Section 43 (1–3), pp. 59–64.
8. Somwan, S., **Ngamjarurojana, A.**, Limpichaipanit, A., 2016, “Dielectric, ferroelectric and induced strain behavior of PLZT 9/65/35 ceramics modified by Bi_2O_3 and CuO co-doping”, Ceramics International 42 (9), pp. 10690–10696 (2016).
9. Somwan, S., Funsueb, N., Limpichaipanit, A., **Ngamjarurojana, A.**, 2016, “Influence of low external magnetic field on electric field induced strain behavior of 9/70/30, 9/65/35 and 9/60/40 PLZT ceramics”, Ceramics International 42 (11), pp. 13223–13231.
10. Prasatkhetragarn, A., **Ngamjarurojana, A.**, Yimnirun, R., 2016, “Relaxor-like behavior and ferroelectric evolution in $(1-x)[0.5\text{BZT}-0.5\text{PT}]-x\text{BKT}$ ternary system”, Integrated Ferroelectrics 175 (1), pp. 81–86.
11. Sareein, T., Albutt, N., Unruan, M., Funsueb, N., **Ngamjarurojana, A.**, Yimnirun, R., 2016, “Effect of hybrid doping on dielectric behavior of barium titanate ceramics”, Integrated Ferroelectrics 175 (1), pp. 96–101.
12. Rianyai, R., Potong, R., **Ngamjarurojana, A.**, Chaipanich, A., 2016, “Acoustic impedance and electromechanical coupling coefficient of 2–2 parallel connectivity barium titanate piezoelectric ceramic–Portland cement composites”, Integrated Ferroelectrics 176 (1), pp. 85–94.
13. Thana, Y., **Ngamjarurojana, A.**, Boonyawan, D., 2016, “Analysis of cold atmospheric-pressure bio-medicine plasmas by using UV absorption spectroscopy” Surface and Coatings Technology 306, pp. 106–112.
14. Somwan S., **Ngamjarurojana, A.**, 2015, “Study of Aging Behavior of 9/70/30 and 9/65/35 PLZT by Optical Interferometric Technique”, Ceramics International 41, pp. 7536–7542.
15. Somwan S., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2015, “Effect of Temperature on Loss Mechanism of 0.7PMN–0.3PZT Ceramics”, Sensors and Actuators A: Physical, 236,

- pp. 19–24.
16. Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana, A.**, 2015, “Effect of PbO/CuO Addition to Microstructure and Electrical Properties of PLZT 9/65/35”, *Ferroelectrics*, 487, pp. 1–9.
 17. Potong, R., Rianyoi, R., **Ngamjarurojana, A.**, Chaipanich, A., 2015, “Acoustic and dielectric properties of 0–3 bismuth sodium titanate–bismuth potassium titanate–barium titanate/cement composites”, *Ferroelectrics, Letters Section* 43 (4–6), pp. 77–81.
 18. Chumprasert L., Funseub N., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2015, “Effect of Sintering Temperature on Phase Formation and Dielectric Properties of PLZT–BT Ceramics”, *Advanced Materials Research* 1120–1121, pp. 7–10.
 19. Chumprasert L., Funseub N., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2015, “Effect of Barium Titanate on Dielectric Property of PLZT Ceramics”, *App. lied Mechanics and Materials*, 804, pp. 21–24.
 20. Promjun T., Manjit Y., Sukprasong S., **Ngamjarurojana A.**, 2015, “Effect of Sintering Parameter on Ferroelectric Properties in PZT Based Ceramics”, *App. lied Mechanics and Materials* 804 pp. 34–37.
 21. Funseub N., Somwan S., Chumprasert L., Promjun T., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2015, “Effect of Zr/Ti Ratio on Electrical Property of $\text{Pb}_{0.91}\text{La}_{0.09}(\text{Zr}_x\text{Ti}_{1-x})\text{O}_3$ Ceramics”, *App. lied Mechanics and Materials*, 804, pp. 42–46.
 22. Chumprasert L., Funseub N., Somwan S., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2015, “Investigation on Structural and Electrical Property of (1–x)PLZT–xPZN Ceramics”, *App. lied Mechanics and Materials*, 804, pp. 63–66.
 23. Funseub N., Promjun T., **Ngamjarurojana A.**, 2015, “Local Structure and Phase Formation of Lead Zinc Niobate Powders by X-Ray Absorption Spectroscopy”, *App. lied Mechanics and Materials* 804 pp. 67–70.
 24. Thanapong Sareein T., **Ngamjarurojana A.**, Yimnirun R., 2015, “Magnetic Field Dependent Dielectric Properties in $\text{Ba}(\text{Ti}_{0.99-x}\text{Mn}_{0.01}\text{Ta}_x)\text{O}_3$ Ceramics”, *App. lied Mechanics and Materials* 804 pp. 71–74.
 25. Dutchaneephet J., Sukprasong S., Sirikulra N., **Ngamjarurojana A.**, 2015, “Optical Analysis of Bismuth–Based Glasses Doped Potassium Chromate”, *App. lied Mechanics and Materials* 804 pp. 75–79.
 26. Sareein T., Unruan M., **Ngamjarurojana A.**, Ananta S., and Yimnirun R., 2014, “Dielectric Relaxation Time Behavior of B-site Hybrid-doped BaTiO_3 Ceramics”, *Ferroelectrics* 458, pp. 56–63.
 27. Potong R., Rianyoi R., **Ngamjarurojana A.**, and Chaipanich A., 2014, “Fabrication and performance investigation of 2–2 connectivity lead-free barium zirconate titanate–Portland cement composites”, *Ceramics International*, 40(6), pp. 8723–8728.
 28. Wongdamnern, N., Kanchiang, K., **Ngamjarurojana, A.**, Ananta, S., Laosiritaworn, Y., Charoenphakdee, A., Gupta, S., Priya, S., Yimnirun, R., 2014, “Crystal-structure dependent domain-switching behavior in BaTiO_3 ceramic”, *Smart Materials and Structures* 23(8). doi:10.1088/0964-1726/23/8/085022
 29. Promjun T., Sukprasong S., Chumprasert L. and **Ngamjarurojana A.**, 2014, “Effect of PZN Addition on Piezoelectric and Ferroelectric Properties of $\text{Pb}(\text{Zr}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ Ceramics”, *Advanced Materials Research* 936, pp. 101–104.
 30. **Ngamjarurojana A.**, Promjun T. and Limpichaipanit A., 2014, “Effect of External Magnetic field on Dielectric Spectroscopy of Modified PZT Ceramics”, *Advanced Materials Research* 936, pp. 105–109.
 31. Somwan S., Chirapatpimol. K., Limpichaipanit A., Chokethawai K. and **Ngamjarurojana A.**, 2014, “Optical Interferometric Technique for Induced Strain Ferroelectric Loop Study at Low Frequency”, *Advanced Materials Research* 936, pp. 110–104.
 32. Chumprasert L., Larwongsa P., Limpichaipanit A. and **Ngamjarurojana A.**, 2014, “Effect of Dielectric Properties and Elastic Strain Behavior on x/65/35 PLZT Ceramics in

- Lanthanum (x) Ions Contents”, *Advanced Materials Research* 936 , pp. 115–118.
33. Chumprasert L., Chirapatpimol. K., Limpichaipanit A., Chokethawai K. and **Ngamjarurojana A.**, 2014, “Dielectric and Ferroelectric Behavior in 8/40/60 PLZT Ceramics”, *Advanced Materials Research* 936, pp. 119–122.
 34. Sukprasong S. , Tanabat Promjun., Chokethawai K. and **Ngamjarurojana A.**, 2014, “Investigation of the fluorescence spectra of the fluorescent dyes”, *Advanced Materials Research* 936, pp. 2007–2010 (2014).
 35. Wongkeo, W., Thongsanitgarn, P., **Ngamjarurojana, A.**, Chaipanich, A., 2014, “Compressive strength and chloride resistance of self-compacting concrete containing high level fly ash and silica fume”, *Materials and Design*, 64, pp. 261–269.
 36. Rianyoi, R., Potong, R., **Ngamjarurojana, A.**, Yimnirun, R., Guo, R., Bhalla, A.S., Chaipanich, A., 2014, “Acoustic and electrical properties of 1–3 connectivity bismuth sodium titanate–Portland cement composites”, *Materials Research Bulletin*, 60, pp. 353–358.
 37. Rianyoi, R., Potong, R., **Ngamjarurojana, A.**, Chaipanich, A., 2013, “Influence of barium titanate content and particle size on electromechanical coupling coefficient of lead-free piezoelectric ceramic–Portland cement composites”, *Ceramics International* 39 (SUPP. L1), pp. S47–S51.
 38. Potong, R., Rianyoi, R., **Ngamjarurojana, A.**, Chaipanich, A., 2013, “Dielectric and piezoelectric properties of 1–3 non-lead barium zirconatetitanate–Portland cement composites”, *Ceramics International* 39 (SUPP. L1), pp. S53–S57.
 39. Pakawanit, P., **Ngamjarurojana, A.**, Prasatkhetragarn, A., Ananta, S., 2013, “Characterization of $0.93\text{Pb}(\text{Zn}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ – 0.07BaTiO_3 ceramics derived from a novel $\text{Zn}_3\text{Nb}_2\text{O}_8$ B-site precursor”, *Ceramics International* 39 (SUPP. L1) , pp. S325–S329.
 40. Amonpattaratkit, P., **Ngamjarurojana, A.**, Ananta, S., 2013, “Microstructure and dielectric properties of $\text{Zn}_3\text{Nb}_2\text{O}_8$ ceramics prepared by a two-stage sintering method”, *Ceramics International* 39 (SUPP. L1), pp. S331–S334 (2013).
 41. Wongmaneerung, R., **Ngamjarurojana, A.**, Yimnirun, R., Ananta, S., 2013, “Thermal expansion and polarization behavior in lead Titanate/Zinc Oxide nanocomposite ceramics”, *Key Engineering Materials* 547, pp. 107–113.
 42. Amonpattaratkit, P., **Ngamjarurojana, A.**, Ananta, S., 2013, “Microstructure and Dielectric Properties of $\text{Zn}_3\text{Nb}_2\text{O}_8$ Ceramics Prepared by a Two-Stage Sintering Method”, *Ferroelectrics* 455(1), pp. 69–76.
 43. Ketsuwan P., Prasatkhetragarn A., **Ngamjarurojana A.**, AnantaS., Yimnirun R., 2013, “Aging Behavior of (Cr,Nb)–Doped PZT Ceramics”, *Ferroelectrics* 452(1), pp. 13–21.
 44. Rianyoi R., Potong R., **Ngamjarurojana A.**, Yimnirun R., Guo R., Bhalla A., Chaipanich A., 2013, “Acoustic, Dielectric and Piezoelectric Properties of 1–3 Connectivity Barium Titanate–Portland Cement Composites”, *Ferroelectrics* 452(1), pp. 76–83.
 45. Pakawanit P., **Ngamjarurojana A.**, Prasatkhetragarn A., Ananta S., 2013, “Comparative Studies of Mixed-oxide Synthetic Routes for the Production of Ferroelectric PZN-based Ceramics” , *Ferroelectrics* 452(1), pp. 84–90.
 46. Potong R., Rianyoi R., **Ngamjarurojana A.**, Yimnirun R., Guo R., Bhalla A., Chaipanich A., 2013, “Acoustic and Piezoelectric Properties of 0–3 Barium ZirconateTitanate–Portland Cement Composites—Effects of BZT Content and Particle Size” ,*Ferroelectrics* 452(1), pp. 69–76.
 47. Promjun T., Limpichaipanit A., Chokethawai K., Ananta S., **Ngamjarurojana A.**, 2013, “Effect of La_2O_3 Addition on Electrical Properties of PZN–PZT Based Ceramics”, *Ferroelectrics* 457(1), pp. 9–15.
 48. Chumprasert L., Limpichaipanit A., Chokethawai K., Ananta S., **Ngamjarurojana A.**, 2013, “Effect of Soaking Time on Phase Formation and Electrical Properties of PLZT Based Ceramics” ,*Ferroelectrics* 457(1), pp. 16–21.

49. Potong R., Riayoi R., **Ngamjarurojana A.**, Yimnirun R., Guo R., Bhalla A., Chaipanich A., 2013, "Effect of Particle Size on Dielectric Properties and Hysteresis Behavior of 0–3 Barium ZirconateTitanate–Portland Cement Composites", *Integrated Ferroelectrics* 148(1), pp. 131–137.
50. Pakawanit P., **Ngamjarurojana A.**, Prasatkhetragarn A., Ananta S., 2013, "Effect of Two–Stage Reaction Sintering Technique on Phase Formation, Microstructure and Dielectric Properties of 0.93Pb(Zn_{1/3}Nb_{2/3})O₃–0.07BaTiO₃ Ceramics", *Integrated Ferroelectrics* 148(1), pp. 178–184.
51. Kantakam S., Pimraksa K., **Ngamjarurojana A.**, Chindaprasirt P., Chaipanich, A., 2013, "Investigation on the Dielectric Properties of 0–3 Lead Zirconate Titanate–geopolymer Composites", *Ferroelectrics* 451, pp. 84–89.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Sukprasong S., Manjit Y., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2015, "Dimer formation effect on the red–shift in fluorescent spectra of dye solutions", *Proceeding of SPIE* Vols. 9659, pp. 96590G1–5.
 2. Manjit Y., Sukprasong S., Limpichaipanit A., **Ngamjarurojana A.**, 2015, "Study of stress distribution on a circular disk by photostress analysis", *Proceeding of SPIE* Vols. 9659, pp. 96590N1–5.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

1. Sukprasong, S., Promjun, T., **Ngamjarurojana, A.**, 2014, "Temperature dependence of the luminescence decay in the fluorescent dyes", *Burapha Science Journal* 19, pp. 191–197.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร. สุรเชษฐ์ ผดุงธิดิธาดา (Asst. Prof. Dr. Surachet Phadungdhithada)

	จำนวน	18	เรื่อง
1. งานวิจัย	จำนวน	18	เรื่อง
1.1 ระดับนานาชาติ			
1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ			
1. Sonthila A., Ruankham P., Choopun S., Wongratanaphisan D., Phadungdhithada S. , Gardchareon A., 2017, "Effect of Copper Oxide Nanoparticles as a barrier for Efficiency Improvement in ZnO Dye–Sensitized Solar Cells", <i>Journal of Physics: Conference Series</i> , 901(1), No.12097			
2. Phadungdhithada S. , Ruankham P., Gardchareon A., Wongratanaphisan D., Choopun S., 2017, "Rapid synthesis of tin oxide nanostructures by microwave–assisted thermal oxidation for sensor applications", <i>Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology</i> , 8(3), No. 35004			
3. Ruankham P., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithada S. , Choopun S., Sagawa T., 2017, "Full coverage of perovskite layer onto ZnO nanorods via a modified sequential two–step deposition method for efficiency enhancement in perovskite solar cells", <i>Applied Surface Science</i> , 410, pp.393 – 400			
4. Sutthana S., Ruankham P., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithada S. , Boonyawan D., Choopun S., 2017, "Interface modification of CH ₃ NH ₃ PbI ₃ /PCBM by pre–heat treatment for efficiency enhancement of perovskite solar cells", <i>Current Applied Physics</i> , 17(4), pp.488 – 494			
5. Kaewyai K., Choopun S., Gardchareon A., Ruankham P., Phadungdhithada S. , Wongratanaphisan D., 2017, "Effects of mixed–phase copper oxide nanofibers in ZnO dye–sensitized solar cells on efficiency enhancement", <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> , 17(8), pp.5475 – 5480			

6. Ponhan W., Thepnurat M., **Phadungdhithidhada S.**, Wongratanaphisan D., Choopun S., 2016, "Electrical properties of field-effect transistor with interlinked ZnO tetrapod network as an active layer", *Surface and Coatings Technology*, 306, pp.41 – 44
7. Sutthana S., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., **Phadungdhithidhada S.**, Ruankham P., Choopun S., 2016, "Enhancement of ZnO dye-sensitized solar cell performance by modifying photoelectrodes using an acid vapor texturing process", *Surface and Coatings Technology*, 306, pp.30 – 34
8. Sutthana S., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., **Phadungdhithidhada S.**, Ruankham P., Choopun S., 2016, "Surface Modification of Porous Photoelectrode Using Etching Process for Efficiency Enhancement of ZnO Dye-Sensitized Solar Cells", *Journal of Nanomaterials*, 2016, No. 7403019
9. Hongsith K., Hongsith N., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., **Phadungdhithidhada S.**, Choopun S., 2015, "Efficiency enhancement of ZnO dye-sensitized solar cell using platinum nanoparticles prepared by sparking process", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 15(9), pp.7025 – 7029
10. Chanta E., Bhoomanee C., Gardchareon A., Wongratanaphisan D., **Phadungdhithidhada S.**, Choopun S., 2015, "Development of anti-reflection coating layer for efficiency enhancement of ZnO dye-sensitized solar cells", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 15(9), pp.7136 – 7140
11. Tubtimtae A., **Phadungdhithidhada S.**, Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Choopun S., 2014, "Tailoring Cu₂-xTe quantum-dot-decorated ZnO nanoparticles for potential solar cell applications", *Current Applied Physics*, 14(5), pp.772 – 777
12. Hongsith K., Hongsith N., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., **Phadungdhithidhada S.**, Singjai P., Choopun S., 2013, "Sparking deposited ZnO nanoparticles as double-layered photoelectrode in ZnO dye-sensitized solar cell", *Thin Solid Films*, 539, pp. 260 – 266
13. Khongchareon N., Choopun S., Hongsith N., Gardchareon A., **Phadungdhithidhada S.**, Wongratanaphisan D., 2013, "Influence of carbon nanotubes in gel electrolyte on photovoltaic performance of ZnO dye-sensitized solar cells", *Electrochimica Acta*, 106, 195 – 200
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Nilphai, S., Thepnurat, M., Hongsith, N., Ruankham, P., **Phadungdhithidhada, S.**, Gardchareon, A., Wongratanaphisan, D. and Choopun, S., 2016 "Synthesis and Characterization of MgO by Microwave-assisted Thermal Oxidation for Dye-sensitized Solar Cell", *Key Engineering Materials*, 675-676, pp. 158-162.
 2. Hongsith, K., Hongsith, N., Wongratanaphisan, D., Gardchareon, A., **Phadungdhithidhada, S.** and Choopun, S., 2015 "Efficiency Enhancement of ZnO Dye-sensitized Solar Cells by Modifying Photoelectrode and Counterelectrode". *Energy Procedia*, 79, pp. 360-365.
 3. Sutthana S., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., **Phadungdhithidhada S.**, Ruankham P., Choopun S., 2015, "Enhancement of ZnO Dye-Sensitized Solar Cell Performance by Modifying Photoelectrode Using Two-Steps Coating-Etching Process", *Energy Procedia*, 79, pp. 1021 – 1026
 4. Hongsith K., Hongsith N., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., **Phadungdhithidhada S.**, Choopun S., 2015, "Efficiency Enhancement of ZnO Dye-sensitized Solar Cells by Modifying Photoelectrode and Counterelectrode", *Energy Procedia*, 79, pp.360 – 365
 5. Chanta, E., Wongratanaphisan, D., Gardchareon, A., **Phadungdhithidhada, S.**, Ruankham, P. and Choopun, S., 2015 "Effect of ZnO Double Layer as Anti-Reflection Coating Layer in ZnO Dye-Sensitized Solar Cells". *Energy Procedia*, 79, pp. 879-884.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-

อ.ดร.อัฉรวรรณ กาศเจริญ (Dr.Atcharawon Gardchareon)

จำนวน 14 เรื่อง

1. งานวิจัย

จำนวน 14 เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Sutthana, S., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.**, Phadungdhithidhada, S., Ruankham, P. and Choopun, S., 2016 “Enhancement of ZnO Dye-sensitized Solar Cell Performance by Modifying Photoelectrode using Acid Vapor Texturing Process”, Surface and Coatings Technology, 306, pp30–34.
2. Thepnurat, M., Phadungdhithidhada, S., Ruankham, P., **Gardchareon, A.**, Wongratanaphisan, D. and Choopun, S., 2016 “Efficient Charge-Transport UV Sensor Based on Interlinked ZnO Tetrapod Networks”, Surface and Coatings Technology, 306, pp 25–29
3. Santhaveesuk, T., **Gardchareon, A.**, Wongratanaphisan D. and Choopun, S., 2015, “Ethanol sensing property of Zn_2TiO_4 particles”. Ceramics International, 41, pp. S809–S813.
4. Chanta, E., Bhoomanee, C., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.**, Phadungdhithidhada S. and Choopun, S., 2015, “Development of anti-reflection coating layer for efficiency enhancement of ZnO dye-sensitized solar cells”, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 15, pp. 7136–7140.
5. Hongsith, K., Hongsith, N., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.**, Phadungdhithidhada S. and Choopun, S., 2015, “Efficiency enhancement of ZnO dye-sensitized solar cell using platinum nanoparticles prepared by sparking process”. Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 15, pp. 7025–7029.
6. Tubtimtae, A., Phadungdhithidhada, S., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.** and Choopun, S., 2014, “Tailoring Cu_{2-x}Te quantum-dot-decorated ZnO nanoparticles for potential solar cell applications”. Current Applied Physics, 14, pp. 771 – 777.
7. Fudemvong, S., Hongsith, N., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.** and Choopun, S., 2013, “Energy Conversion Efficiency Improvement of ZnO Dye-sensitized Solar Cells by Dye Re-adsorption and N-P Junction Technique”. Chiang Mai J. Sci., 40(4), pp. 783–788.
8. Pimpang, P., Zoolfakar, A. S., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.**, Nguyen, E.P., Zhuiykov, S., Choopun, S., and Kalantar-zadeh, K., 2013, “Atomic force microscopy adhesion mapping: Revealing assembly process in inorganic systems”. Journal of Physical Chemistry C, 117, pp.19984–19990.
9. Kaewyai, K., Choopun, S., Thepnurat, M., **Gardchareon, A.**, Phadungdhithidhada, S. and Wongratanaphisan, D., 2013, “Preparation and characterization of copper oxide nanofibers by microwave-assisted thermal oxidation” Journal of Nanoelectronics and Optoelectronics, 8(5), pp. 472–476.
10. Khongchareon, N., Choopun, S., Hongsith, N., **Gardchareon A.**, Phadungdhithidhada, S. and Wongratanaphisan, D., 2013, “Influence of carbon nanotubes in gel electrolyte on photovoltaic performance of ZnO dye-sensitized solar cells”. Electrochimica Acta, 106 pp. 195–200.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Nilphai, S., Thepnurat, M., Hongsith, N., Ruankham, P., Phadungdhithidhada, S., **Gardchareon, A.**, Wongratanaphisan, D. and Choopun, S., 2016 “Synthesis and

Characterization of MgO by Microwave-assisted Thermal Oxidation for Dye-sensitized Solar Cell”, Key Engineering Materials, 675–676, pp. 158–162.

2. Sutthana, S., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.**, Phadungdhitidhada, S., Ruankham, P., Choopun, S., 2015 “ Enhancement of ZnO Dye-Sensitized Solar Cell Performance by Modifying Photoelectrode using Two-Steps Coating-Etching Process”, Energy Procedia 79, pp 1021–1026
3. Hongsith, K., Hongsith, N., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.**, Phadungdhitidhada, S. and Choopun, S., 2015 “Efficiency Enhancement of ZnO Dye-sensitized Solar Cells by Modifying Photoelectrode and Counterelectrode”. Energy Procedia, 79, pp. 360–365.
4. Chanta, E., Wongratanaphisan, D., **Gardchareon, A.**, Phadungdhitidhada, S., Ruankham, P. and Choopun, S., 2015 “Effect of ZnO Double Layer as Anti-Reflection Coating Layer in ZnO Dye-Sensitized Solar Cells”. Energy Procedia, 79, pp. 879–884.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ศ.ดร. กอบวุฒิ รุจิจนากุล (Prof. Dr. Gobwute Rujijanagul)

จำนวน 59 เรื่อง

1. งานวิจัย

จำนวน 59 เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Jaita P., Kruea-In C., **Rujijanagul G.**, 2016, "Influence of Al₂O₃ nanoparticles' incorporation on the structure and electrical properties of Pb_{0.88}Sr_{0.12}Zr_{0.54}Ti_{0.44}Sb_{0.02}O₃ ceramics", Nanomaterials and Nanotechnology, 6(1), No. 63060.
2. Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, Intatha U., Pengpat K., Sutjarittangtham K., Eitssayeam S., 2016, "Model for the dielectric constant for 0–3 piezoelectric–polymer composites", Ferroelectrics, 502(1), pp. 101–106.
3. Phatungthane T., Jaita P., Sanjoom R., Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, 2016, "Dielectric properties of Sr_{1-x}BaxFe_{0.5}Nb_{0.5}O₃; (x=0.0, 0.1 and 0.2) ceramics prepared by the molten salt technique and their electrode effects", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 229–235.
4. Kulpetchdara K., Limpichaipanit A., **Rujijanagul G.**, Random C., Chokethawai K., 2016, "Influence of the nano hydroxyapatite powder on thermally sprayed HA coatings onto stainless steel", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 181–186.
5. Jaita P., Jarupoom P., Yimnirun R., **Rujijanagul G.**, Cann D.P., 2016, "Phase transition and tolerance factor relationship of lead-free (Bi_{0.5}K_{0.5})TiO₃–Bi(Mg_{0.5}Ti_{0.5})O₃ piezoelectric ceramics", Ceramics International, 42(14), pp. 15940–15949.
6. Lertcumfu N., Jaita P., Manotham S., Jarupoom P., Eitssayeam S., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, 2016, "Properties of calcium phosphates ceramic composites derived from natural materials", Ceramics International, 42(14), pp. 10638–10644.
7. Kaewdee P., Chandet N., **Rujijanagul G.**, Random C., 2016, "Multicatalytic properties of nanoparticle CaO₂ synthesized by a novel, simple and economical method for wastewater treatment", Catalysis Communications, 84, pp. 151–154.
8. Manotham S., Butnoi P., Jaita P., Pinitsoontorn S., Sweatman D., Eitssayeam S., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, 2016, "Dielectric and Magnetic Properties of Ba(Fe_{1/2}Ta_{1/2})O₃–BiFeO₃ Ceramics", Journal of Electronic Materials, 45(11), pp. 5948–5955.
9. Kruea-In C., **Rujijanagul G.**, 2015, "Electrical properties and phase transition of

- Ba(Zr_{0.05}Ti_{0.95})_{1-x}(Fe_{0.5}Ta_{0.5})xO₃ ceramics", *Materials Research Bulletin*, 69, pp. 36–40.
10. Phatungthane T., **Rujijanagul G.**, 2015, "Observation of very high dielectric constant in Sr(Fe_{1-x}Al_x)_{0.5}Nb_{0.5}O₃ ceramics prepared by molten salt technique", *Ceramics International*, 41(S1), pp. S841–S845.
 11. Inthong S., Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, Pengpat K., Kruea-In C., Intatha U., Eitssayeam S., 2015, "Dielectric, mechanical, and microstructural characterization of HA–BST composites", *Ceramics International*, 41(S1), pp. S481–S486.
 12. Lertcumfu N., Pengpat K., Eitssayeam S., Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, 2015, "Electrical properties of BZT/mullite ceramic composites", *Ceramics International*, 41(S1), pp. S447–S452.
 13. Phatungthane T., **Rujijanagul G.**, 2015, "Microstructure and dielectric properties of (1–x)SrFe_{0.5}Nb_{0.5}O₃–xBaTiO₃ ceramics", *Ceramics International*, 41(2), pp. 2968–2975.
 14. Jarupoom P., Jaita P., Yimnirun R., **Rujijanagul G.**, Cann D.P., 2015, "Enhanced piezoelectric properties near the morphotropic phase boundary in lead-free (1–x)(Bi_{0.5}K_{0.5})TiO₃–xBi(Ni_{0.5}Ti_{0.5})O₃ ceramics", *Current Applied Physics*, 15(11), pp. 1521–1528.
 15. Thonglem S., Sirisoonthorn S., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, Tunkasiri T., Intatha U., Eitssayeam S., 2014, "Effect of Mg doping on optical properties of ZnO films by ultrasonic spray pyrolysis", *Integrated Ferroelectrics*, 156(1), pp. 153–159.
 16. Kantha P., Pisitpipathsin N., Pengpat K., Eitssayeam S., **Rujijanagul G.**, Guo R., Bhalla A.S., 2014, "Dielectric relaxation and electrical properties of lead-free perovskite BaGe_x(Fe_{0.5}Nb_{0.5})_{1-x}O₃ Ceramic", *Ferroelectrics*, 473(1), pp. 1–12.
 17. Manotham S., Kruea-In C., **Rujijanagul G.**, 2014, "Properties of 0.94Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO₃–0.06BiAlO₃ ceramics prepared by two steps sintering technique", *Ferroelectrics*, 458(1), pp. 152–157.
 18. Parjansri P., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, Tunkasiri T., Intatha U., Eitssayeam S., 2014, "Effect of Zn²⁺ and Nb⁵⁺ Co-doping on electrical properties of BCZT ceramics by the seed-induced method", *Ferroelectrics*, 458(1), pp. 91–97.
 19. Tigunta S., Pisitpipathsin N., Kantha P., Eitssayeam S., **Rujijanagul G.**, Tunkasiri T., Pengpat K., 2014, "Electrical properties of calcium phosphate/BZT bioglass–ceramics prepared by incorporation method", *Ferroelectrics*, 459(1), pp. 188–194.
 20. Phatungthane T., **Rujijanagul G.**, Pengpat K., Eitssayeam S., Tunkasiri T., Cotica L.F., Guo R., Bhalla A.S., 2014, "Dielectric and impedance measurements on (1–x)Ba(Fe_{1/2}Ta_{1/2})O₃–xBa(Zn_{1/3}Ta_{2/3})O₃ ceramics", *Current Applied Physics*, 14(12), pp. 1819–1824.
 21. Sanjoom K., Pengpat K., Eitssayeam S., Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, 2014, "Dielectric properties of Ga₂O₃–doped barium iron niobate ceramics", *Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science*, 211(8), pp. 1720–1725.
 22. Eitssayeam S., Jarupoom P., **Rujijanagul G.**, 2013, "High dielectric and piezoelectric properties observed in annealed Pb_{0.88}Sr_{0.12}Zr_{0.54}Ti_{0.44}Sb_{0.02}O₃ ceramics", *Ferroelectrics*, 451(1), pp. 48–53.
 23. Inthong S., Tunkasiri T., Eitssayeam S., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, 2013, "Physical properties and bioactivity of nanocrystalline hydroxyapatite synthesized by a co-precipitation route", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S533–S536.
 24. Jarupoom P., **Rujijanagul G.**, 2013, "Improvement in piezoelectric strain of annealed Ba(Zr_{0.07}Ti_{0.93})O₃ based ceramics", *Journal of Applied Physics*, 114(2), No. 27018.
 25. Kantana W., Jarupoom P., Pengpat K., Eitssayeam S., Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, 2013, "Properties of hydroxyapatite/zirconium oxide nanocomposites", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S379–S382.
 26. Kruea-In C., Bakethaisong S., **Rujijanagul G.**, 2013, "Dielectric and ferroelectric properties of Ba(Ti_{0.82}Sn_{0.18})O₃ ceramics prepared by two-steps

- sintering", *Ferroelectrics*, 457(1), pp. 131–136.
27. Kruea-In C., Glansuvarn T., Eitssayeam S., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, 2013, "Effects of NiO nanoparticles on electrical and magnetoelectric properties of BNT based ceramics", *Electronic Materials Letters*, 9(6), pp. 833–836.
 28. Kruea-In C., Monmakhan T., **Rujijanagul G.**, 2013, "Electrical and physical properties of modified potassium sodium niobate ceramics prepared by molten salt synthesis", *Ferroelectrics*, 452(1), pp. 69–75.
 29. Kruea-In C., Udsah W., Eitssayeam S., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, 2013, "Influence of processing temperature on properties of Sr(Fe_{0.5}Nb_{0.5})O₃ high dielectric ceramics", *Ferroelectrics*, 456(1), pp. 128–133.
 30. Lartcumfu N., Kruea-In C., Tawichai N., **Rujijanagul G.**, 2013, "Fabrication of sodium potassium niobate ceramics by two step sintering assisted molten salts synthesis", *Ferroelectrics*, 456(1), pp. 14–20.
 31. Leenakul W., Kantha P., Pisitpipathsin N., **Rujijanagul G.**, Eitssayeam S., Pengpat K., 2013, "Structural and magnetic properties of SiO₂-CaO-Na₂O-P₂O₅ containing BaO-Fe₂O₃ glass-ceramics", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 325, pp. 102–106.
 32. Lertcumfu N., Jarupoom P., **Rujijanagul G.**, 2013, "Fabrication and properties of tricalcium phosphate/barium hexaferrite composites", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S373–S377.
 33. Panyata S., Eitssayeam S., **Rujijanagul G.**, Tunkasiri T., Sirisoonthorn S., Pengpat K., 2013, "Preparation of titanium-doped indium oxide films by ultrasonic spray pyrolysis method", *Ferroelectrics*, 454(1), pp. 63–69.
 34. Phatungthane T., **Rujijanagul G.**, 2013, "Dielectric properties of (1-x)SrFe_{1/2}Nb_{1/2}O₃-xBaZn_{1/3}Ta_{2/3}O₃ ceramics", *Electronic Materials Letters*, 9(4), pp. 485–488.
 35. Phatungthane T., **Rujijanagul G.**, 2013, "Preparation and dielectric properties of (Sr_{1-x}Ca_x)Fe_{0.5}Nb_{0.5}O₃; (x=0.0, 0.1, 0.2) ceramics", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S41–S45.
 36. Phatungthane T., **Rujijanagul G.**, 2013, "Dielectric properties of modified SrFe_{0.5}Nb_{0.5}O₃ ceramics prepared by a solid-state reaction technique", *Ferroelectrics*, 454(1), pp. 23–28.
 37. Pisitpipathsin N., Kantha P., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, 2013, "Influence of Ca substitution on microstructure and electrical properties of Ba(Zr,Ti)O₃ ceramics", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S35–S39.
 38. **Rujijanagul G.**, Kruea-In C., 2013, "Electrical behaviors of (1-x)BZT_{0.7}-xBNWT lead free solid solution binary system", *Electronic Materials Letters*, 9(4), pp. 455–457.
 39. Sanjoom K., **Rujijanagul G.**, 2013, "Effects of process parameter and excess Bi₂O₃ on phase formation and electrical properties of BiFeO₃ ceramics", *Ferroelectrics*, 454(1), pp. 51–56.
 40. Sanjoom K., Tunkasiri T., Pengpat K., Eitssayeam S., **Rujijanagul G.**, 2013, "Dielectric properties of strontium iron holmium niobate ceramics", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S227–S231.
 41. Tawichai N., Sutjarittangtham K., Tunkasiri T., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, Wang J., 2013, "Dielectric dispersion and impedance spectroscopy of B³⁺-doped Ba(Ti_{0.9}Sn_{0.1})O₃ ceramics", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S145–S148.
 42. Thonglem S., Intatha U., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, Tunkasiri T., Eitssayeam S., 2013, "Electrical and optical properties of ITO/Au/ITO multilayer films for high performance TCO films", *Ferroelectrics*, 457(1), pp. 117–123.
 43. Thonglem S., **Rujijanagul G.**, Eitssayeam S., Tunkasiri T., Pengpat K., 2013, "Effect of camphor addition on mechanical properties and bioactivity of P₂O₅-CaO-Na₂O bioactive glass", *Integrated Ferroelectrics*, 142(1), pp. 135–143.

44. Thonglem S., **Rujijanagul G.**, Eitssayeam S., Tunkasiri T., Pengpat K., 2013, "Fabrication of P2O5–CaO–Na2O glasses doped with magnesium oxide for artificial bone applications", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S537–S540.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Jaita P., Sanjoom R., Kruea-In C., Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, 2016, "Influence of sintering temperature on electrical properties of modified–PZT piezoelectric ceramics", *Materials Science Forum*, 872, pp. 97–102.
 2. Lertcumfu N., Eitssayeam S., Pengpat K., Tunkasiri T., Sweatman D.R., Jaita P., Sanjoom R., **Rujijanagul G.**, 2016, "Fabrication and properties of mullite ceramics from Ranong kaolin", *Materials Science Forum*, 872, pp. 92–96.
 3. Manotham S., Tunkasiri T., Jaita P., Butnoi P., Sweatman D.R., Sanjoom R., **Rujijanagul G.**, 2016, "Electrical properties of modified BNT based lead–free ceramics", *Materials Science Forum*, 872, pp. 87–91.
 4. Sanjoom R., Jaita P., Kruea-In C., Sweatman D., Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, 2016, "Effect of electrode on electrical and ferroelectric behavior of modified BNT lead–free ceramics", *Materials Science Forum*, 872, pp. 109–113.
 5. Butnoi P., Manotham S., Jaita P., Sanjoom R., Sweatman D.R., **Rujijanagul G.**, Tunkasiri T., 2016, "Electrical properties of BNKTZ ceramics as a function of calcination temperature", *Materials Science Forum*, 872, pp. 103–108.
 6. Tontrakoon J., **Rujijanagul G.**, Pengpat K., Eitssayeam S., Intatha U., Sanjoom R., Tunkasiri T., 2016, "The fabrication and dielectric constant of (1–3) piezoceramic polymer composites", *Key Engineering Materials*, 690, pp. 39–44.
 7. Lertcumfu N., Eitssayeam S., Pengpat K., Tunkasiri T., Sweatman D.R., Jaita P., **Rujijanagul G.**, 2016, "Influence of curing on calcined kaolin–based geopolymer", *Key Engineering Materials*, 690, pp. 200–205.
 8. Thonglem S., Suksri C., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, Eitssayeam S., Intatha U., Tunkasiri T., 2016, "Tuning the band gap of ZnO thin films by Mg doping", *Key Engineering Materials*, 690, pp. 131–136.
 9. Tawee L., Sanjoom K., Phatungthane T., Tunkasiri T., **Rujijanagul G.**, Sweatman D., 2016, "The effects of sintering temperature on the dielectric properties of Sr(Fe0.5Nb0.5)O3 doped with Ba(Zr0.25Ti0.75)O3", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 651–654.
 10. Boothrawong N., Phatungthane T., Sanjoom K., Sweatman D.R., **Rujijanagul G.**, 2016, "Preparation and electrical behaviour of BaCeO3 ceramics", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 607–610.
 11. Sanjoom K., Phatungthane T., Sweatman D., Eitssayeam S., Random C., **Rujijanagul G.**, 2016, "Effects of electrode on dielectric properties of barium iron niobate ceramics doped with gallium oxide", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 548–551.
 12. Phatungthane T., Sanjoom K., Sweatman D., Samran B., Random C., **Rujijanagul G.**, 2016, "Effect of sintering temperature on electrical properties of SFN ceramics doped with Al prepared by a solid–state reaction technique", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 527–530.
 13. Lertcumfu N., Sanjoom K., Arkornsakul P., Sweatman D.R., Phatungthane T., Chokethawai K., **Rujijanagul G.**, 2016, "Dielectric and mechanical properties of mullite/modified batio3 composites", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 501–504.
 14. Jarupoom P., Munpakdee A., Eitssayeam S., Pengpat K., **Rujijanagul G.**, 2013, "Effects of thermal treatment on piezoelectric and dielectric properties of zirconium modified barium titanate ceramics", 2013 Joint IEEE International Symposium on Applications of Ferroelectric and Workshop on Piezoresponse Force Microscopy, ISAF/PFM

2013, No. 6748717, pp. 111–114.

15. Sanjoom K., Pengpat K., Eitssayeam S., **Rujijanagul G.**, Jarupoom P., 2013, "Dielectric properties of modified BiFeO₃ ceramics", 2013 Joint IEEE International Symposium on Applications of Ferroelectric and Workshop on Piezoresponse Force Microscopy, ISAF/PFM 2013, No. 6748733, pp. 201–204.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

รศ.ดร. อีรพรรณ บุญญวรรณ (Assoc. Prof. Dr. Dheerawan Boonyawan)

1. งานวิจัย	จำนวน	21	เรื่อง
	จำนวน	21	เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Chu P.K., **Boonyawan D.**, Yu L.D., Tippawan U., Gwilliam R., Tian X.B., 2016, "Dedicated to Russell Mark Gwilliam", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 1–5.
2. Daranarong D., Techaikool P., Intatue W., Daengngern R., Thomson K.A., Molloy R., Kungwan N., Foster L.J.R., **Boonyawan D.**, Punyodom W., 2016, "Effect of surface modification of poly(L-lactide-co- ϵ -caprolactone) membranes by low-pressure plasma on support cell biocompatibility", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 328–335.
3. Suttichart C., **Boonyawan D.**, Nhuapeng W., Thamjaree W., 2016, "Effect of a low gas pressure plasma treatment on copper substrate used for carbon nanotubes synthesis", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 279–284.
4. Sansongsiri S., Kaewmanee T., **Boonyawan D.**, Yu L.D., Thongtem S., 2016, "Effect of titanium dioxide blocking layer deposited by cathodic arc plasma on the energy conversion efficiency of dye-sensitized solar cells", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 257–261.
5. **Boonyawan D.**, Waruriya P., Suttiat K., 2016, "Characterization of titanium nitride hydroxyapatite on PEEK for dental implants by co-axis target magnetron sputtering", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 164–170.
6. Thana Y., Ngamjarurojana A., **Boonyawan D.**, 2016, "Analysis of cold atmospheric-pressure bio-medicine plasmas by using UV absorption spectroscopy", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 106–112.
7. Promnopas W., Promnopas S., Phonkhokong T., Thongtem T., **Boonyawan D.**, Yu L., Wiranwetchayan O., Phuruangrat A., Thongtem S., 2016, "Crystalline phases and optical properties of titanium dioxide films deposited on glass substrates by microwave method", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 69–74.
8. Phunwaree S., Nhuapeng W., **Boonyawan D.**, Thamjaree W., 2016, "Effect of plasma power on copper substrate used for synthesizing carbon nanotubes via Alcohol Catalytic Chemical Vapor Deposition (ACVD) technique", Chiang Mai Journal of Science, 43(2), pp. 339–344.
9. Yaopromsiri C., Yu L.D., Sarapirom S., Thopan P., **Boonyawan D.**, 2015, "Effect of cold atmospheric pressure He-plasma jet on DNA change and mutation", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 365, pp. 399–403.
10. Dechana A., Thamboon P., **Boonyawan D.**, 2014, "Microwave remote plasma enhanced-atomic layer deposition system with multicusp confinement chamber", Review of Scientific Instruments, 85(10), No. 103510.
11. Sarapirom S., Yu L.D., **Boonyawan D.**, Chaiwong C., 2014, "Effect of surface

modification of poly(lactic acid) by low-pressure ammonia plasma on adsorption of human serum albumin", *Applied Surface Science*, 310, pp. 42–50.

12. Theerakarunwong C., Tunma S., **Boonyawan D.**, 2014, "Plasma assisted immobilization of TiO₂ nanoparticles onto PLA surface to promote the antimicrobial activity", *Chiang Mai Journal of Science*, 41(42492), pp. 1361–1374.
13. Chaiwong C., Rachtanapun P., Sarapirom S., **Boonyawan D.**, 2013, "Plasma polymerization of hexamethyldisiloxane: Investigation of the effect of carrier gas related to the film properties", *Surface and Coatings Technology*, 229, pp. 12–17.
14. Intarasang W., Thamjaree W., **Boonyawan D.**, Nhuapeng W., 2013, "Effect of coating time on LPP treated silk fabric coated with ZnO₂ nanoparticles", *Chiang Mai Journal of Science*, 40(6), pp. 1000–1005.
15. Tunma S., Inthanon K., Chaiwong C., Pumchusak J., Wongkham W., **Boonyawan D.**, 2013, "Improving the attachment and proliferation of umbilical cord mesenchymal stem cells on modified polystyrene by nitrogen-containing plasma", *Cytotechnology*, 65(1), pp. 119–134.
16. Tunma S., Song D.-H., Kim S.-E., Kim K.-N., Han J.-G., **Boonyawan D.**, 2013, "Immobilization of sericin molecules via amorphous carbon plasma modified-polystyrene dish for serum-free culture", *Applied Surface Science*, 283, pp. 930–940.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Sangprasert W., Lee V.S., Yavirach P., **Boonyawan D.**, Nimmanpipug P., 2016, "Mechanical properties study of plasma treated epoxy-base post in dual-material systems", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 739–743.
 2. Rakitikul W., Lee V.S., Yavirach P., **Boonyawan D.**, Nimmanpipug P., 2015, "Adhesion improvement via surface functionalization of epoxy-resin base post by low temperature plasma", *Macromolecular Symposia*, 354(1), pp. 13–20.
 3. Chutsirimongkol C., **Boonyawan D.**, Polnikorn N., Techawatthanawisan W., Kundilokchai T., 2014, "Non-thermal plasma for acne treatment and aesthetic skin improvement", *Plasma Medicine*, 4(42373), pp. 79–88.
 4. Deachana A., Chu P.K., **Boonyawan D.**, 2013, "Zno nanorod synthesis via controlled ZnO seed layer by filtered pulse cathodic vacuum arc: Luminescence enhancement", *Advanced Materials Research*, 802, pp. 1–6.
 5. Tunma S., Kanjai E., Nuandee J., **Boonyawan D.**, 2013, "Immobilization of silk fibroin as scaffold for cell culture by plasma grafting polymerization", *Advanced Materials Research*, 802, pp. 53–58.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

รศ.ดร. พิศิษฐ์ สิงห์ใจ (Assoc. Prof. Dr. Pisit Singjai)

จำนวน	17	เรื่อง
จำนวน	17	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Thurakitseree T., Choopun S., **Singjai P.**, 2016, "Simple fabrication of heterojunction solar cells by utilizing carbon materials films", *Surface and Coatings Technology*, 306, pp. 127–131.
2. Thongsuwan W., **Singjai P.**, 2016, "Influence of TiO₂/Fe₂O₃ interfacial layers on optical properties under visible light", *Surface and Coatings Technology*, .
3. Wiranwetchayan O., Promnopas W., Hongsith K., Choopun S., **Singjai P.**, Thongtem S., 2016, "Effect of ZnO films immersion duration in N719 dye on energy conversion

- efficiency of DSSCs", *Research on Chemical Intermediates*, 42(4), pp. 3655–3672.
4. Chuminjak Y., Daothong S., Reanpang P., Mensing J.P., Phokharatkul D., Jakmunee J., Wisitsoraat A., Tuantranont A., **Singjai P.**, 2015, "Electrochemical energy-storage performances of nickel oxide films prepared by a sparking method", *RSC Advances*, 5(83), pp. 67795–67802.
 5. Tadakaluru S., Thongsuwan W., **Singjai P.**, 2014, "Stretchable and flexible high-strain sensors made using carbon nanotubes and graphite films on natural rubber", *Sensors (Switzerland)*, 14(1), pp. 868–876.
 6. Tadakaluru S., Thongsuwan W., **Singjai P.**, 2014, "Carbon nanotubes-polymer based highly stretchable piezoresistive sensors with linear response and tunable sensitivity", *Sensor Letters*, 12(8), pp. 1303–1307.
 7. Wongsang C., **Singjai P.**, 2014, "Mobilities in ambipolar field effect transistors based on single-walled carbon nanotube network and formed on a gold nanoparticle template", *Applied Physics Letters*, 104(14), No. 142103.
 8. Thongkumkoon P., Sangwijit K., Chaiwong C., Thongtem S., **Singjai P.**, Yu L.D., 2014, "Direct nanomaterial-DNA contact effects on DNA and mutation induction", *Toxicology Letters*, 226(1), pp. 90–97.
 9. Nakla W., Wisitsora-A A., Tuantranont A., **Singjai P.**, Phanichphant S., Liewhiran C., 2014, "H₂S sensor based on SnO₂ nanostructured film prepared by high current heating", *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 203, pp. 565–578.
 10. Inyawilert K., Wisitsora-A A., Tuantranont A., **Singjai P.**, Phanichphant S., Liewhiran C., 2014, "Ultra-rapid VOCs sensors based on sparked-In₂O₃ sensing films", *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 192, pp. 745–754.
 11. Zhang G.-Y., Zhang H., Tan S.-L., Zhang P.-X., Tseng T.-Y., Habermeier H.-U., Lin C.-T., **Singjai P.**, 2014, "A novel strongly correlated electronic thin-film laser energy/power meter based on anisotropic Seebeck effect", *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 116(3), pp. 1033–1039.
 12. Hongsith K., Hongsith N., Wongrataphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., **Singjai P.**, Choopun S., 2013, "Sparking deposited ZnO nanoparticles as double-layered photoelectrode in ZnO dye-sensitized solar cell", *Thin Solid Films*, 539, pp. 260–266.
 13. Veingnon S., Chuminjak Y., **Singjai P.**, 2013, "Surface modification of hemp fabric with sparked titanium and electrophoretically deposited CNTs for reinforced polyester composites", *Chiang Mai Journal of Science*, 40(3), pp. 499–506.
 14. Wongsang C., **Singjai P.**, 2013, "Resistance in single-walled carbon nanotube networks formed on gold nanoparticle templates", *Journal of Physics D: Applied Physics*, 46(24), No. 245106.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
1. Boonphan S., **Singjai P.**, 2014, "Effect of step-heating on microstructure and mechanical properties of linear low density polyethylene/multi-walled carbon nanotube composites prepared via melt mixing process", *Advanced Materials Research*, 979, pp. 107–110.
 2. Lutz M., Wongchoosuk C., Tuantranont A., Choopun S., **Singjai P.**, Kerdcharoen T., 2013, "Development of networked electronic nose based on multi-walled carbon nanotubes/polymer composite gas sensor array", *Proceedings – Winter Simulation Conference*, No. 6466092, pp. 508–510.
 3. Toboosung B., **Singjai P.**, 2013, "Growth of CNTs using liquefied petroleum gas as carbon source by chemical vapor deposition method", *Advanced Materials Research*, 770, pp. 116–119.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

รศ.ดร. ยงยุทธ เหล่าศิริถาวร (Assoc. Prof. Dr. Yongyut Laosiritaworn)

จำนวน	41	เรื่อง
จำนวน	41	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Pramchu S., Punya A., **Laosiritaworn Y.**, 2016, "Suppressing FePt order-disorder structural phase transition temperature by Ag doping: First principles investigation for enhancing magnetic recording density", Integrated Ferroelectrics, 175(1), pp. 255–261.
2. Supatutkul C., **Laosiritaworn Y.**, 2016, "The energy conversion efficiency comparison between ordered and disordered structures in two dimensional semiconductor solar cell: The kinetic Monte Carlo simulation", Integrated Ferroelectrics, 175(1), pp. 236–246.
3. Pramchu S., **Laosiritaworn Y.**, Punya Jaroenjittichai A., 2016, "First-principles investigation of a novel organic-inorganic strontium halide perovskites and $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Pb}_{1-x}\text{Sr}_x\text{I}_3$ solid solution", Integrated Ferroelectrics, 175(1), pp. 193–201.
4. Kanchiang K., Amonpattaratkit P., Ananta S., **Laosiritaworn Y.**, 2016, "Phase formation behavior of perovskite ferroelectric lead zirconate titanate – lead zinc niobate powders by X-ray absorption spectroscopy", Integrated Ferroelectrics, 175(1), pp. 73–80.
5. Supatutkul C., **Laosiritaworn Y.**, 2016, "Determining effective electromechanical coupling coefficient of ring-shaped piezoelectric transformer using coupled artificial neural networks", Integrated Ferroelectrics, 175(1), pp. 59–72.
6. Monnor T., Kanchiang K., Yimnirun R., **Laosiritaworn Y.**, 2016, "Modeling and characterization of hysteresis loops with Preisach hysteron weight modification", Integrated Ferroelectrics, 175(1), pp. 33–43.
7. Supatutkul C., Pramchu S., Jaroenjittichai A.P., **Laosiritaworn Y.**, 2016, "Density functional theory investigation of surface defects in Sn-doped ZnO ", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 364–368.
8. Pramchu S., Jaroenjittichai A.P., **Laosiritaworn Y.**, 2016, "Surface Doping of Sn in Orthorhombic $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ for Potential Perovskite Solar Cells: First Principles Study", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 285–289.
9. Pramchu S., **Laosiritaworn Y.**, Jaroenjittichai A.P., 2016, "Electronic properties of surface/bulk iodine defects of CsSnBr_3 perovskite", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 159–163.
10. Supatutkul C., Pramchu S., Jaroenjittichai A.P., **Laosiritaworn Y.**, 2016, "Density functional theory investigation of surface defects in Sn-doped ZnO ", Surface and Coatings Technology, 298, pp. 53–57.
11. **Laosiritaworn Y.**, Laosiritaworn W., 2015, "Monte carlo investigation of spatially adaptable magnetic behavior in stretchable uniaxial ferromagnetic monolayer film", Journal of Magnetism, 20(1), pp. 11–20.
12. Laosiritaworn W., Yimnirun R., **Laosiritaworn Y.**, 2015, "The knowledge-based modeling of ferroelectric hysteresis area: An application to forming $(1-x)\text{PZT}-(x)\text{PZN}$ hysteresis database", Integrated Ferroelectrics, 166(1), pp. 65–73.
13. Supatutkul C., **Laosiritaworn Y.**, 2015, "Tuning of ring-shaped piezoelectric-transformer efficacies by structural and electrode design: Finite element diagnosis", Integrated Ferroelectrics, 166(1), pp. 48–64.
14. Wongdamnern N., Kanchiang K., Ngamjarujana A., Ananta S., **Laosiritaworn Y.**,

- Charoenphakdee A., Gupta S., Priya S., Yimnirun R., 2014, "Crystal-structure dependent domain-switching behavior in BaTiO₃ ceramic", *Smart Materials and Structures*, 23(8), No. 85022.
15. **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Modeling of ordered-disordered transition in two dimensional binary compound: Monte carlo simulation of interface characteristic", *Integrated Ferroelectrics*, 156(1), pp. 168-177.
 16. Supatutkul C., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Thermal distribution and magnetic stability relation in ferromagnetic ising thin films: Monte carlo and finite element analysis", *Integrated Ferroelectrics*, 156(1), pp. 147-152.
 17. Srinoi S., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Monte carlo investigation of defect-driven ferroelectric phase-transition in two dimensional defected film", *Integrated Ferroelectrics*, 156(1), pp. 1-5.
 18. Pramchu S., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Thickness dependence of Fe₃₀/MgO thin film properties: Density functional theory investigation", *Integrated Ferroelectrics*, 155(1), pp. 143-149.
 19. Kanchiang K., Pramchu S., Wongsanmai S., Yimnirun R., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "X-ray absorption spectroscopy analysis of the effect of MnO₂ doping on local structure of ((K_{0.5}Na_{0.5})_{0.935}Li_{0.065})NbO₃ ceramics", *Integrated Ferroelectrics*, 155(1), pp. 106-110.
 20. Thongon A., Choopun S., Yimnirun R., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "3D simulations on surface growth via chemical vapour deposition: Kinetic monte carlo investigation", *Integrated Ferroelectrics*, 155(1), pp. 100-105.
 21. Reungyos J., Premanode B., Kongtawelert P., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Modeling of mean-field ising-hysteresis behavior: A support vector machine classification", *Integrated Ferroelectrics*, 155(1), pp. 66-70.
 22. Srinoi S., Yimnirun R., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Effects of oxygen vacancy on ferroelectric hysteresis under external electric and stress fields", *Ferroelectrics*, 470(1), pp. 35-42.
 23. Monnor T., Kanchiang K., Yimnirun R., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Preisach modeling on temperature dependent mean-field ising-hysteresis", *Ferroelectrics*, 459(1), pp. 128-133.
 24. Nimmanpipug P., Srisombat L., Saelor A., Lee V.S., Pramchu S., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Rebuttal to "density functional theory investigation of site prediction of Fe substitution in barium titanate"", *Ceramics International*, 40(10), pp. 16081-16084.
 25. Kanchiang K., Pramchu S., Yimnirun R., Pakawanit P., Ananta S., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Probing local structure of pyrochlore lead zinc niobate with synchrotron x-ray absorption spectroscopy technique", *Journal of Applied Physics*, 114(6), No. 64103.
 26. Kanchiang K., Siriprapa P., Yimnirun R., Jiansirisomboon S., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "X-ray absorption spectroscopy identification of Mn-doped Bi_{3.25}La_{0.75}Ti₃O₁₂ ceramics", *Ferroelectrics*, 454(1), pp. 1-6.
 27. Kanchiang K., Yimnirun R., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "The stochastic extraction of critical temperature in uniaxial anisotropic magnetic films: A finite size scaling analysis on harmonic order parameters", *Integrated Ferroelectrics*, 148(1), pp. 110-115.
 28. **Laosiritaworn W.**, **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Artificial Neural Network modeling of spin-transition behavior in two-dimensional molecular magnet: The learning by experiences analysis", *Polyhedron*, 66, pp. 108-115.
 29. **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Role of reduced geometry on critical spin-crossover behavior in molecular magnet: Monte Carlo simulation", *Polyhedron*, 66, pp. 129-135.
 30. Monnor T., **Laosiritaworn Y.**, Yimnirun R., 2013, "Towards a better understanding of relationship between preisach densities and polarization reversals on hysteresis characteristic", *Advances in Condensed Matter Physics*, 2013, No. 959134.

31. Nimmanpipug P., Saelor A., Srisombat L., Lee V.S., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Density functional theory investigation of site predilection of Fe substitution in barium titanate", *Ceramics International*, 39(SUPPL.1), pp. S293–S296.
32. Pramchu S., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Density functional theory investigation of Bi(Ga,Al)O₃ solid solution for high-performance lead-free piezoelectric materials", *Ferroelectrics*, 452(1), pp. 43–49.
33. Supatutkul C., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Finite element modeling of ring-shaped piezoelectric transformer", *Ferroelectrics*, 450(1), pp. 99–106.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. **Laosiritaworn Y.**, Laosiritaworn W., 2015, "Optimizing Interface Area of Percolated Domains in Two Dimensional Binary Compound: Artificial Neural Network Modeling on Monte Carlo Experiments", *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1089, pp. 193–198.
 2. **Laosiritaworn Y.**, Supatutkul C., Kanchiang K., 2015, "Dynamic hysteresis modelling of ferromagnetic heisenberg films using mean-field and Fourier analysis", *Applied Engineering Sciences – Proceedings of the AASRI International Conference on Applied Engineering Science*, ICAES 2014, pp. 121–127.
 3. Thongon A., Sriboonchitta S., **Laosiritaworn Y.**, 2014, "Effect of markets temperature on stock-price: Monte Carlo simulation on spin model", *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 251, pp. 445–453.
 4. Laosiritaworn W., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Monte Carlo simulation and artificial neural network modeling of ferroand antiferro-transition behavior in two dimensional binary alloy", *Applied Mechanics and Materials*, 431, pp. 61–65.
 5. Laosiritaworn W., Kanchiang K., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "The artificial neural network modeling of dynamic hysteresis phase-diagram: Application on mean-field ising hysteresis", *Advanced Materials Research*, 813, pp. 16–19.
 6. **Laosiritaworn Y.**, Laosiritaworn W., 2013, "The competition effect of strain and interatomic distance on ferromagnetic critical temperature in ising ultra-thin-film: Monte carlo simulation", *Advanced Materials Research*, 813, pp. 311–314.
 7. Reungyos J., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Random walk Monte Carlo simulation of diffusive ferromagnetic Ising spin under Lennard-Jones interaction", *Applied Mechanics and Materials*, 431, pp. 57–60.
 8. Srinoi S., **Laosiritaworn Y.**, 2013, "Investigation of temperature-driven ferroelectric phase-transition via modified Heisenberg model: The Monte Carlo simulation", *Advanced Materials Research*, 813, pp. 315–318.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร.เขม จิรภัทรพิมล (Asst. Prof. Dr. Khem Chirapatpimol)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. **Chirapatpimol K.**, Shabestari MH, Lindgren RA, Smith LC, Annand JRM, Higinbotham DW, Moffit B, Nelyubin V, Norum BE, Allada K, Aniol K, Ardashev K, Armstrong DS, Arndt RA, Benmokhtar F, Bernstein AM, Bertozzi W, Briscoe WJ, Bimbot L, Camsonne A, Chen J-P, Choi S, Chudakov E, et al, 2015, "Precision measurement of the p (e,e'p) π^0 reaction at threshold", *Physical Review Letters*, 114(19), No 192503

จำนวน	3	เรื่อง
จำนวน	3	เรื่อง

2. Humprasert L, **Chirapatpimol K**, Limpichaipanit A, Chokethawai K, Ngamjarurojana A, 2014, "Dielectric and ferroelectric behavior in 8/40/60 PLZT ceramics", Advanced Materials Research, 936, pp. 119–122
 3. Somwan S, **Chirapatpimol K**, Limpichaipanit A, Chokethawai K, Ngamjarurojana A, 2014, "Optical interferometric technique for induced strain ferroelectric loop study at low frequency", Advanced Materials Research, 936, pp. 110–114
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-

ผศ. ดร. คมสันติ โชคถวาย (Asst.Prof.Dr. Komsanti Chokethawai)

จำนวน 6 เรื่อง

1. งานวิจัย

จำนวน 6 เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Kulpetchdara K., Limpichaipanit A., Rujjanagul G., Random C., **Chokethawai K.**, 2016, "Influence of the nano hydroxyapatite powder on thermally sprayed HA coatings onto stainless steel", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 181–186.
2. Chumprasert L., Limpichaipanit A., **Chokethawai K.**, Ananta S., Ngamjarurojana A., 2013, "Effect of soaking time on phase formation and electrical properties of PLZT based ceramics", Ferroelectrics, 457(1), pp. 16–22.
3. Promjun T., Limpichaipanit A., **Chokethawai K.**, Ananta S., Ngamjarurojana A., 2013, "Effect of La 2O3 addition on electrical properties of PZN–PZT based ceramics", Ferroelectrics, 457(1), pp. 9–15.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Lertcumfu N., Sanjoom K., Arkornsakul P., Sweatman D.R., Phatungthane T., **Chokethawai K.**, Rujjanagul G., 2016, "Dielectric and mechanical properties of mullite/modified batio3 composites", Key Engineering Materials, 675–676, pp. 501–504.
2. Chumprasert L., Chirapatpimol K., Limpichaipanit A., **Chokethawai K.**, Ngamjarurojana A., 2014, "Dielectric and ferroelectric behavior in 8/40/60 PLZT ceramics", Advanced Materials Research, 936, pp. 119–122.
3. Somwan S., Chirapatpimol K., Limpichaipanit A., **Chokethawai K.**, Ngamjarurojana A., 2014, "Optical interferometric technique for induced strain ferroelectric loop study at low frequency", Advanced Materials Research, 936, pp. 110–114.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-

ผศ. ดร. จิตรลดา ทองใบ (Asst. Prof. Dr. Chitrlada Thongbai)

จำนวน 21 เรื่อง

1. งานวิจัย

จำนวน 21 เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Rimjaem S., Kongmon E., Rhodes M.W., Saisut J., **Thongbai C.**, 2016, "Electron linear accelerator system for natural rubber vulcanization", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, Articles in Press. Available online 25 November 2016.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nimb.2016.11.016>.

2. Chaisueb N., Chumkong S., Kangrang N., Kongmon E., Kosaentor K., Naboonmee P., Saisut J., Sudloy N., **Thongbai C.**, Thongpakdi W., Rimjaem S., 2016, "RF power commissioning and an electron beam diagnostic station for a new RF-gun at Chiang Mai University.", *Energy Procedia* 89, pp. 408–416.
 3. Thajjai-un K., Chaisueb N., Rimjaem S., **Thongbai C.**, 2016, "Design of a Compact Electromagnetic Undulator for THz Radiation Production.", *Energy Procedia* 89, pp. 382 – 388.
 4. P. Buaphad, P. Thamboon, N. Kangrang M. W. Rhodes and **Thongbai C.**, 2015, "Femtoelectron-Based Terahertz Imaging of Hydration State in a Proton Exchange Membrane Fuel Cell", *Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves*, August 2015, 36, Issue 8, pp 745–755
 5. Rimjaem S., Kusoljariyakul K., **Thongbai C.**, 2014, "RF study and 3-D simulations of a side-coupling thermionic RF-gun", *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 736, pp. 10–21.
 6. Suphakul S., Chunjarean S., **Thongbai C.**, Rimjaem S., 2013, "Optimization of longitudinal electron beam properties for linac-based infrared free-electron laser at Chiang Mai University", *Energy Procedia* 34, pp. 912–920.
 7. Boonpornprasert P., Rimjaem S., Saisut J., **Thongbai C.**, 2013, "Simulations and measurements of dipole and quadrupole magnets for PBP-CMU linac system", *Energy Procedia* 34, pp. 921–931.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
1. Kosaentor K., Kongmon E., **Thongbai C.**, Rimjaem S., 2016, "Simulation of Irradiation-based Processing System for Natural Rubber Vulcanization", in *Proceedings of the 9th International Conference on Materials Science and Technology (MSAT-9)*, Bangkok, Thailand, December 14–15, 2016
 2. Rimjeam S., Saisut J., **Thongbai C.**, Thongpakdi W., 2016, "Development of MIR/THz Free-electron Lasers at Chiang Mai University", in *Proceedings of the 13th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium (EMSES2016)*, Udonthani, Thailand, 1–3 December 2016.
 3. Saisut J., Rimjaem S., Kongmon E., Khangrang N., **Thongbai C.**, 2016, "RF System of Linear Accelerator for Natural Rubber Research at Chiang Mai University", in *Proceedings of the 13th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium (EMSES2016)*, Udonthani, Thailand, 1–3 December 2016.
 4. Rimjeam S., Saisut J., **Thongbai C.**, Thongpakdi W., "Development of MIR/THz Free-electron Lasers at Chiang Mai University", in *Proceedings of the 13th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium (EMSES2016)*, Udonthani, Thailand, 1–3 December 2016
 5. Kongmon E., Kangrang N., Rimjaem S., Saisut J., **Thongbai C.**, 2016, "Development of Accelerator System and Beam Diagnostic Instruments for Natural Rubber and Polymer Research", in *proceedings of the 2016 International Beam Instrumentation Conference (IBIC 2016)*, Barcelona, Spain, September 11–15, 2016.
 6. Chaisueb N., Rimjaem S., Saisut S, **Thongbai C.**, 2016, "Optimization of Electron Beam Properties for Generation of Coherent THz Undulator Radiation at PBP-CMU Linac Laboratory.", in *proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference*, Busan, Korea, May 8–13, 2016, ISBN 978-3-95450-147-2, pp. 1803–1085.
 7. Kongmon E., Kangrang N., Rhode M.W., Saisut J., **Thongbai C.**, Wichaisirimongkol P., Rimjeam S., 2016, "Study on Electron Linear Accelerator System for Polymer Research.", in *proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference*, Busan, Korea, May 8–13, 2016, ISBN 978-3-95450-147-2, pp. 1985–1987.

8. **Thongbai C.**, Chaisueb N., Rimjaem S., Saisut J., Thajjai-un K., 2016, "Design and Construction of Compact Electromagnetic Undulator for THz Radiation Production.", in proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference, Busan, Korea, May 8–13, 2016, ISBN 978–3–95450–147–2, pp. 4060–4062.
9. Damminsek K., Rimjaem S., **Thongbai C.**, Suphakul S., Ohgaki H., Zen H., 2015, "Electron Beam Properties from a Compact Seeded Terahertz FEL Amplifier at Kyoto University.", in proceedings of the 37th International Free–Electron Laser Conference, August 23–28, 2015, Daejeon, Korea, paper MOP025.
10. Chaisueb N., Chumkong S., Kangrang N., Kongmon E., Kosaentor K., Naboonmee P., Saisut J., Sudloy N., **Thongbai C.**, Thongpakdi W., Rimjaem S., 2016, "RF power commissioning and an electron beam diagnostic station for a new RF–gun at Chiang Mai University.", Energy Procedia 89, pp. 408–416.
11. Chaisueb N., Rimjaem S., **Thongbai C.**, 2014, "3D Simulation and Measurement of Prototype Electromagnetic Undulator.", in proceedings of the International Graduate Research Conference 2014 (iGRC 2014), December 12, 2014, Chiang Mai, Thailand, paper TO–020.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

1. Kosaentor K., Kongmon E., **Thongbai C.**, Rimjaem S., "Simulation of Irradiation–based Processing System for Natural Rubber Vulcanization", in Proceedings of the 9th International Conference on Materials Science and Technology (MSAT–9), Bangkok, Thailand, December 14–15, 2016, 252–257.
2. Sornphanpee R., Chaisueb N., Rimjaem S., **Thongbai C.**, Saisut J., "Magnetic Field Measurement for Undulator.", in proceedings of the 7th National Science Research Conference, March 30–31, 2015. Naresuan University, Thailand, paper PY–P–018.
3. Thajjai-un K. and **Thongbai C.**, "Design of Undulator Magnet for Terahertz Radiation Production.", in proceedings of the 7th National Science Research Conference, March 30–31, 2015. Naresuan University, Thailand, paper PY–P–019.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร. ชนกพร ไชยวงศ์ (Asst. Prof. Dr. Chanogporn Chaiwong)

จำนวน	5	เรื่อง
จำนวน	5	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Thongkumkoon P., Sangwijit K., **Chaiwong C.**, Thongtem S., Singjai P., Yu L.D., 2014, "Direct nanomaterial–DNA contact effects on DNA and mutation induction", Toxicology Letters, 226(1), pp. 90–97.
2. Sarapirom S., Yu L.D., Boonyawan D., **Chaiwong C.**, 2014, "Effect of surface modification of poly(lactic acid) by low–pressure ammonia plasma on adsorption of human serum albumin", Applied Surface Science, 310, pp. 42–50.
3. **Chaiwong C.**, Rachtanapun P., Sarapirom S., Boonyawan D., 2013, "Plasma polymerization of hexamethyldisiloxane: Investigation of the effect of carrier gas related to the film properties", Surface and Coatings Technology, 229, pp. 12–17.
4. Tunma S., Inthanon K., **Chaiwong C.**, Pumchusak J., Wongkham W., Boonyawan D., 2013, "Improving the attachment and proliferation of umbilical cord mesenchymal stem cells on modified polystyrene by nitrogen–containing plasma", Cytotechnology, 65(1), pp. 119–134.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Sarapirom S., Lee J.S., Jin S.B., Song D.H., Yu L.D., Han J.G., **Chaiwong C.**, 2013, "Wettability effect of PECVD–SiOx films on poly(lactic acid) induced by oxygen plasma on

protein adsorption and cell attachment", Journal of Physics: Conference Series, 423(1), No. 12042..

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-

ผศ.ดร.ชัยกานต์ เลี้ยวหิรัญ (Asst. Prof. Dr. Chaikarn Liewhiran)

จำนวน	21	เรื่อง
จำนวน	21	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Inyawilert K., Wisitsoraat A., Tuantranont A., Phanichphant S., **Liewhiran C.**, 2017, "Ultra-sensitive and highly selective H₂ sensors based on FSP-made Rh-substituted SnO₂ sensing films", Sensors and Actuators, B: Chemical, 240, pp. 1141-1152.
2. Wisitsoraat A., Mensing J.P., Karuwan C., Sriprachuabwong C., Jaruwongrunsee K., Phokharatkul D., Daniels T.M., **Liewhiran C.**, Tuantranont A., 2017, "Printed organo-functionalized graphene for biosensing applications", Biosensors and Bioelectronics, 87, pp. 7-17.
3. Kabcum S., Tammanoon N., Wisitsoraat A., Tuantranont A., Phanichphant S., **Liewhiran C.**, 2016, "Role of molybdenum substitutional dopants on H₂S-sensing enhancement of flame-spray-made SnO₂ nanoparticulate thick films", Sensors and Actuators, B: Chemical, 235, pp. 678-690.
4. Kabcum S., Channei D., Tuantranont A., Wisitsoraat A., **Liewhiran C.**, Phanichphant S., 2016, "Ultra-responsive hydrogen gas sensors based on PdO nanoparticle-decorated WO₃ nanorods synthesized by precipitation and impregnation methods", Sensors and Actuators, B: Chemical, 226, pp. 76-89.
5. Samerjai T., Channei D., Khanta C., Inyawilert K., **Liewhiran C.**, Wisitsoraat A., Phokharatkul D., Phanichphant S., 2016, "Flame-spray-made Zn-In-O alloyed nanoparticles for NO₂ gas sensing", Journal of Alloys and Compounds, 680, pp. 711-721.
6. Inyawilert K., Channei D., Tamaekong N., **Liewhiran C.**, Wisitsoraat A., Tuantranont A., Phanichphant S., 2016, "Pt-doped In₂O₃ nanoparticles prepared by flame spray pyrolysis for NO₂ sensing", Journal of Nanoparticle Research, 18(2), No. 40 pp. 16511-17.
7. Tammanoon N., Wisitsoraat A., Sriprachuabwong C., Phokharatkul D., Tuantranont A., Phanichphant S., **Liewhiran C.**, 2015, "Ultrasensitive NO₂ Sensor Based on Ohmic Metal-Semiconductor Interfaces of Electrolytically Exfoliated Graphene/Flame-Spray-Made SnO₂ Nanoparticles Composite Operating at Low Temperatures", ACS Applied Materials and Interfaces, 7(43), pp. 24338-24352.
8. Singkammo S., Wisitsoraat A., Sriprachuabwong C., Tuantranont A., Phanichphant S., **Liewhiran C.**, 2015, "Electrolytically exfoliated graphene-loaded flame-made Ni-doped SnO₂ composite film for acetone sensing", ACS Applied Materials and Interfaces, 7(5), pp. 3077-3092.
9. Punginsang M., Wisitsoraat A., Tuantranont A., Phanichphant S., **Liewhiran C.**, 2015, "Effects of cobalt doping on nitric oxide, acetone and ethanol sensing performances of FSP-made SnO₂ nanoparticles", Sensors and Actuators, B: Chemical, 210, pp. 589-601.
10. Samerjai T., Tamaekong N., **Liewhiran C.**, Wisitsoraat A., Phanichphant S., 2014, "CO detection of hydrothermally synthesized Pt-loaded WO₃films", Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 14(10), pp. 7763-7767.

11. Tamaekong N., Samerjai T., **Liewhiran C.**, Wisitsoraat A., Phanichphant S., 2014, "The effect of Mn on flame spray pyrolysis-made ZnO nanoparticles for flammable gases detection", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 14(10), pp. 7860–7864.
12. Tamaekong N., **Liewhiran C.**, Phanichphant S., 2014, "Synthesis of thermally spherical CuO nanoparticles", *Journal of Nanomaterials*, 2014, No. 507978.
13. Inyawilert K., Wisitsoraat A., Sriprachubwong C., Tuantranont A., Phanichphant S., **Liewhiran C.**, 2014, "Rapid ethanol sensor based on electrolytically-exfoliated graphene-loaded flame-made In-doped SnO₂ composite film", *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 209, pp. 40–55.
14. Tamaekong N., **Liewhiran C.**, Wisitsoraat A., Tuantranont A., Phanichphant S., 2014, "NO₂ sensing properties of flame-made MnO_x-loaded ZnO-nanoparticle thick film", *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 204, pp. 239–249.
15. Nakla W., Wisitsoraat A., Tuantranont A., Singjai P., Phanichphant S., **Liewhiran C.**, 2014, "H₂S sensor based on SnO₂ nanostructured film prepared by high current heating", *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 203, pp. 565–578.
16. Inyawilert K., Wisitsoraat A., Tuantranont A., Singjai P., Phanichphant S., **Liewhiran C.**, 2014, "Ultra-rapid VOCs sensors based on sparked-In₂O₃ sensing films", *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 192, pp. 745–754.
17. **Liewhiran C.**, Tamaekong N., Tuantranont A., Wisitsoraat A., Phanichphant S., 2014, "The effect of Pt nanoparticles loading on H₂ sensing properties of flame-spray-made SnO₂ sensing films", *Materials Chemistry and Physics*, 147(3), pp. 661–672.
18. Samerjai T., Tamaekong N., **Liewhiran C.**, Wisitsoraat A., Phanichphant S., 2014, "NO₂ gas sensing of flame-made Pt-loaded WO₃ thick films", *Journal of Solid State Chemistry*, 214, pp. 47–52.
19. Samerjai T., **Liewhiran C.**, Wisitsoraat A., Tuantranont A., Khanta C., Phanichphant S., 2014, "Highly selective hydrogen sensing of Pt-loaded WO₃ synthesized by hydrothermal/impregnation methods", *International Journal of Hydrogen Energy*, 39(11), pp. 6120–6128.
20. Chomkitichai W., Ninsonthi H., **Liewhiran C.**, Wisitsoraat A., Sriwichai S., Phanichphant S., 2013, "Flame-made Pt-loaded TiO₂ thin films and their application as H₂ gas sensors", *Journal of Nanomaterials*, 2013, No. 497318.
21. **Liewhiran C.**, Tamaekong N., Wisitsoraat A., Tuantranont A., Phanichphant S., 2013, "Ultra-sensitive H₂+ sensors based on flame-spray-made Pd-loaded SnO₂+ sensing films", *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 176, pp. 893–905.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

–

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร. ดวงมณี ว่องรัตนไพศาล (Asst. Prof. Dr. Duangmanee Wongratanaphisan)

	จำนวน	13	เรื่อง
1. งานวิจัย	จำนวน	13	เรื่อง
1.1 ระดับนานาชาติ			
1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ			
1.	Chanta, E., Bhoomanee, C., Wongratanaphisan, D. , Gardchareon, A., Phadungdhitidhada S. and Choopun, S., 2015, "Development of anti-reflection coating layer for efficiency enhancement of ZnO dye-sensitized solar cells", <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> , 15, pp. 7136–7140.		

2. Hongsith, K., Hongsith, N., **Wongratanaphisan, D.**, Gardchareon, A., Phadungdhithidhada S. and Choopun, S., 2015, "Efficiency enhancement of ZnO dye-sensitized solar cell using platinum nanoparticles prepared by sparking process". *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 15, pp. 7025–7029.
3. Tubtimtae, A., Phadungdhithidhada, S., **Wongratanaphisan, D.**, Gardchareon, A. and Choopun, S., 2014, "Tailoring Cu_{2-x}Te quantum-dot-decorated ZnO nanoparticles for potential solar cell applications". *Current Applied Physics*, 14, pp. 771 – 777.
4. Fudemvong, S., Hongsith, N., **Wongratanaphisan, D.**, Gardchareon, A. and Choopun, S., 2013, "Energy Conversion Efficiency Improvement of ZnO Dye-sensitized Solar Cells by Dye Re-adsorption and N-P Junction Technique". *Chiang Mai J. Sci.*, 40(4), pp. 783–788.
5. Pimpang, P., Zoolfakar, A. S., **Wongratanaphisan, D.**, Gardchareon, A., Nguyen, E.P., Zhuiykov, S., Choopun, S., and Kalantar-zadeh, K., 2013, "Atomic force microscopy adhesion mapping: Revealing assembly process in inorganic systems". *Journal of Physical Chemistry C*, 117, pp.19984–19990.
6. Kaewyai, K., Choopun, S., Thepnurat, M., Gardchareon, A., Phadungdhithidhada, S. and **Wongratanaphisan, D.**, 2013, "Preparation and characterization of copper oxide nanofibers by microwave-assisted thermal oxidation" *Journal of Nanoelectronics and Optoelectronics*, 8(5), pp. 472–476.
7. Khongchareon, N., Choopun, S., Hongsith, N., Gardchareon A., Phadungdhithidhada, S. and **Wongratanaphisan, D.**, 2013, "Influence of carbon nanotubes in gel electrolyte on photovoltaic performance of ZnO dye-sensitized solar cells". *Electrochimica Acta*, 106 pp. 195–200.
8. Hongsith, K., Hongsith, N., **Wongratanaphisan, D.** and Choopun, S., 2013, "Sparking deposited ZnO nanoparticles as double-layered photoelectrode in ZnO dye-sensitized solar cell". *Thin Solid Films*, 539 pp. 260–266.
9. **Wongratanaphisan, D.**, Santhaveesuk, T. and Choopun, S., 2013, "Raman scattering of internal dynamics in spinel Zn₂TiO₄ nanostructures". *Integrated Ferroelectrics*, 142, pp. 37–43.
10. **Wongratanaphisan, D.** and Toulouse, J., 2013, "Low energy phonon excitations in relaxor ferroelectric (1-x)Pb(Zn_{1/3}Nb_{2/3})O₃-xPbTiO₃". *Integrated Ferroelectrics*, 141, pp.72–81.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Nilphai, S., Thepnurat, M., Hongsith, N., Ruankham, P., Phadungdhithidhada, S., Gardchareon, A., **Wongratanaphisan, D.** and Choopun, S., 2016 "Synthesis and Characterization of MgO by Microwave-assisted Thermal Oxidation for Dye-sensitized Solar Cell", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 158–162.
 2. Hongsith, K., Hongsith, N., **Wongratanaphisan, D.**, Gardchareon, A., Phadungdhithidhada, S. and Choopun, S., 2015 "Efficiency Enhancement of ZnO Dye-sensitized Solar Cells by Modifying Photoelectrode and Counterelectrode". *Energy Procedia*, 79, pp. 360–365.
 3. Chanta, E., **Wongratanaphisan, D.**, Gardchareon, A., Phadungdhithidhada, S., Ruankham, P. and Choopun, S., 2015 "Effect of ZnO Double Layer as Anti-Reflection Coating Layer in ZnO Dye-Sensitized Solar Cells". *Energy Procedia*, 79, pp. 879–884.
- 1.2 ระดับชาติ
 - 1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-
 - 1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Chaison, J., Wetchakun, K., **Wetchakun, N.**, 2017, "Investigation of the physical, optical, and photocatalytic properties of CeO₂/Fe-doped InVO₄ composite", Journal of Physics and Chemistry of Solids, 111, pp.95–103
2. Chaiwichian, S., Wetchakun, K., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2017, "Novel visible–light–driven BiFeO₃ –Bi₂WO₆ nanocomposites toward degradation of dyes", Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 349, pp.183–192
3. **Wetchakun, N.**, Wanwaen, P., Phanichphant, S., Wetchakun, K., 2017, "Influence of Cu doping on the visible–light–induced photocatalytic activity of InVO₄ ", RSC Advances, 7(23), pp.13911–13918
4. Issarapanacheewin, S., Wetchakun, K., Phanichphant, S., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2016, "Efficient photocatalytic degradation of Rhodamine B by a novel CeO₂/Bi₂WO₆ composite film", Catalysis Today, 278, pp.280–290
5. Lamdab, U., Wetchakun, K., Phanichphant, S., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2016, "InVO₄ –BiVO₄ composite films with enhanced visible light performance for photodegradation of methylene blue", Catalysis Today, 278, pp.291–302
6. Issarapanacheewin, S., Wetchakun, K., Phanichphant, S., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2016, "Photodegradation of organic dyes by CeO₂/Bi₂WO₆ nanocomposite and its physicochemical properties investigation", Ceramics International, 42(14), pp.16007–16016
7. Duangjam, S., Wetchakun, K., Phanichphant, S., **Wetchakun, N.**, 2016, "Hydrothermal synthesis of novel CoFe₂O₄ /BiVO₄ nanocomposites with enhanced visible–light–driven photocatalytic activities", Materials Letters, 181, pp.86–91
8. Wetchakun, K., **Wetchakun, N.**, Phanichphant, S., 2016, "Optimization of horizontal photocatalytic reactor for decolorization of methylene blue in water", Desalination and Water Treatment, 57(22), pp.10286–10294
9. Pongwan, P., Wetchakun, K., Phanichphant, S., **Wetchakun, N.**, 2016, "Enhancement of visible–light photocatalytic activity of Cu–doped TiO₂nanoparticles", Research on Chemical Intermediates, 42(4), pp.2815–2830
10. Ninsonti, H., Sriwichai, S., **Wetchakun, N.**, Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., 2016, "Au–loaded TiO₂and Ag–loaded TiO₂ synthesized by modified sol–gel/impregnation method as photocatalysts", Japanese Journal of Applied Physics, 55(2), 02BC05
11. Chaiwichian, S., Wetchakun, K., Phanichphant, S., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2016, "The effect of iron doping on the photocatalytic activity of a Bi₂WO₆ –BiVO₄ composite", RSC Advances, 6(59), pp.54060–54068
12. Issarapanacheewin, S., Wetchakun, K., Phanichphant, S., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2015, "A novel CeO₂/Bi₂WO₆ composite with highly enhanced photocatalytic activity", Materials Letters, 156, pp.28–31
13. Lamdab, U., Wetchakun, K., Phanichphant, S., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2015, "Highly efficient visible light–induced photocatalytic degradation of methylene blue over InVO₄ /BiVO₄ composite photocatalyst", Journal of Materials Science, 50(17), pp.5788–5798
14. Chaisorn, J., Wetchakun, K., Phanichphant, S., **Wetchakun, N.**, 2015, "A novel CeO₂/InVO₄ composite with high visible–light induced photocatalytic activity", Materials Letters, 160, pp.75–80
15. **Wetchakun, N.**, Chainet, S., Phanichphant, S., Wetchakun, K., 2015, "Efficient photocatalytic degradation of methylene blue over BiVO₄ /TiO₂nanocomposites",

Ceramics International, 41(4), pp.5999–6004

16. Worajittipon, P., Pingmuang, K., Inceesungvorn, B., **Wetchakun, N.**, Phanichphant, S., 2015, "Enhancing the photocatalytic activity of ZnO nanoparticles for efficient rhodamine B degradation by functionalised graphene nanoplatelets", *Ceramics International*, 41(1), pp.1885–1889
17. Channei, D., Inceesungvorn, B., **Wetchakun, N.**, Phanichphant, S., 2014, "Synthesis of Fe₃O₄/SiO₂/CeO₂ core-shell magnetic and their application as photocatalyst", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 14(10), pp.7756–7762
18. Channei, D., Inceesungvorn, B., **Wetchakun, N.**, Ukritnukun, S., Nattestad, A., Chen, J., Phanichphant, S., 2014, "Photocatalytic degradation of methyl orange by CeO₂ and Fe-doped CeO₂ films under visible light irradiation", *Scientific Reports*, 4, 5757
19. Chala, S., Wetchakun, K., Phanichphant, S., Inceesungvorn, B., **Wetchakun, N.**, 2014, "Enhanced visible-light-response photocatalytic degradation of methylene blue on Fe-loaded BiVO₄ photocatalyst", *Journal of Alloys and Compounds*, 597, pp.129–135
20. Boonprakob, N., **Wetchakun, N.**, Phanichphant, S., Waxler, D., Sherrell, P., Nattestad, A., Chen, J., Inceesungvorn, B., 2014, "Enhanced visible-light photocatalytic activity of g-C₃N₄/TiO₂ films", *Journal of Colloid and Interface Science*, 417, pp.402–409
21. Sriwichai, S., Ranwongsa, H., Wetchakun, K., Phanichphant, S., **Wetchakun, N.**, 2014, "Effect of iron loading on the photocatalytic performance of Bi₂WO₆ photocatalyst", *Superlattices and Microstructures*, 76, pp.362–375
22. Chaiwichian, S., Inceesungvorn, B., Wetchakun, K., Phanichphant, S., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2014, "Highly efficient visible-light-induced photocatalytic activity of Bi₂WO₆/BiVO₄ heterojunction photocatalysts", *Materials Research Bulletin*, 54, pp.28–33
23. Apiwong-ngarm, K., Pongwan, P., Inceesungvorn, B., Phanichphant, S., Wetchakun, K., **Wetchakun, N.**, 2014, "Photocatalytic activities of Fe-Cu/TiO₂ on the mineralization of oxalic acid and formic acid under visible light irradiation", *Powder Technology*, 266, pp.447–455
24. Ninsonti, H., Chomkitichai, W., Baba, A., **Wetchakun, N.**, Kangwansupamonkon, W., Phanichphant, S., Shinbo, K., Kato, K., Kaneko, F., 2014, "Au-loaded titanium dioxide nanoparticles synthesized by modified sol-gel/impregnation methods and their application to dye-sensitized solar cells", *International Journal of Photoenergy*, 2014, 865423
25. Channei, D., Inceesungvorn, B., **Wetchakun, N.**, Phanichphant, S., 2013, "Kinetics study of photocatalytic activity of flame-made unloaded and Fe-loaded CeO₂ nanoparticles", *International Journal of Photoenergy*, 2013, 484831
26. **Wetchakun, N.**, Chaiwichian, S., Wetchakun, K., Kangwansupamonkon, W., Inceesungvorn, B., Phanichphant, S., 2013, "Synthesis and characterization of novel magnetically separable CoFe₂O₄/CeO₂ nanocomposite photocatalysts", *Materials Letters*, 113, pp.76–79
27. Pingmuang, K., **Wetchakun, N.**, Kangwansupamonkon, W., Ounnunkad, K., Inceesungvorn, B., Phanichphant, S., 2013, "Photocatalytic mineralization of organic acids over visible-light-driven Au/BiVO₄ photocatalyst", *International Journal of Photoenergy*, 2013, 943256
28. Ngamta, S., Boonprakob, N., **Wetchakun, N.**, Ounnunkad, K., Phanichphant, S., Inceesungvorn, B., 2013, "A facile synthesis of nanocrystalline anatase TiO₂ from TiOSO₄ aqueous solution", *Materials Letters*, 105, pp.76–79
29. **Wetchakun, N.**, Inceesungvorn, B., Wetchakun, K., Phanichphant, S., 2013, "Photocatalytic mineralization of carboxylic acids over Fe-loaded ZnS nanoparticles", *Materials Research Bulletin*, 48(4), pp.1668–1674
30. Channei, D., Inceesungvorn, B., **Wetchakun, N.**, Phanichphant, S., Nakaruk, A., Koshy,

P., Sorrell, C.C., 2013, "Photocatalytic activity under visible light of Fe-doped CeO₂ nanoparticles synthesized by flame spray pyrolysis", *Ceramics International*, 39(3), pp.3129–3134

31. Pongwan, P., Inceesungvorn, B., Phanichphant, S., Kangwansupamonkon, W., **Wetchakun, N.**, 2013, "Synthesis and characterization of a magnetically separable CoFe₂O₄/TiO₂ nanocomposite for the photomineralization of formic acid", *Ferroelectrics*, 453(1), pp.133–140

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

–

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร. พรรรัตน์ วัฒนกลีวิชช์ (Asst. Prof. Dr. Pornrat Wattanakasiwich)

จำนวน	9	เรื่อง
จำนวน	9	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Kamcharean C., **Wattanakasiwich P.**, 2016, "Revisiting the fog bottle experiment ", *European Journal of Physics*, 37 (6), No. 065105.
2. Kamcharean C., **Wattanakasiwich P.**, 2016, "Development and application of Thermodynamics Diagnostic Test to survey students' understanding in thermal physics", *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 24 (2), pp. 14–36.
3. Poonyawatpornkul J., **Wattanakasiwich P.**, 2015, "High-speed video analysis of a rolling disc in three dimensions", *European Journal of Physics*, 36(6), No. 65027.
4. Kritsadan N., **Wattanakasiwich P.**, 2014, "First year students' and physics teachers' expectations in learning physics: Case study in Thailand", *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 22(1), pp. 32–42.
5. Poonyawatpornkul J., **Wattanakasiwich P.**, 2013, "High-speed video analysis of damped harmonic motion", *Physics Education*, 48(6), pp. 782–789.
6. **Wattanakasiwich P.**, Taleab P., Sharma M.D., Johnston I.D., 2013, "Development and implementation of a conceptual survey in thermodynamics", *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 21(1), pp. 29–53.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Kritsadan N., **Wattanakasiwich P.**, 2014, "First year students' and physics teachers' expectations in learning physics: Case study in Thailand", *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 22(1), pp. 32–42.
2. Poonyawatpornkul J., **Wattanakasiwich P.**, 2013, "High-speed video analysis of damped harmonic motion", *Physics Education*, 48(6), pp. 782–789.
3. **Wattanakasiwich P.**, Taleab P., Sharma M.D., Johnston I.D., 2013, "Development and implementation of a conceptual survey in thermodynamics", *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 21(1), pp. 29–53.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Thepnurat, M., **Ruankham, P.**, Phadungthitidhada, S., Gardchareon, A., Wongratanaphisan, D. and Choopun, S., 2016, "Efficient charge-transport UV sensor based on interlinked ZnO tetrapod networks". Surface and Coatings Technology, 306, pp. 25–29.
2. Sutthana, S., Wongratanaphisan, D., Gardchareon, A., Phadungthitidhada, S., **Ruankham, P.** and Choopun, S., 2016, "Surface Modification of Porous Photoelectrode Using Etching Process for Efficiency Enhancement of ZnO Dye-Sensitized Solar Cells". Journal of Nanomaterials, 2016, Article ID. 7403019.
3. Sutthana, S., Wongratanaphisan, D., Gardchareon, A., Phadungthitidhada, S., **Ruankham, P.** and Choopun, S., 2016, "Enhancement of ZnO dye-sensitized solar cell performance by modifying photoelectrodes using an acid vapor texturing process". Surface and Coatings Technology, 306 pp. 30–34.
4. **Ruankham, P.**, Choopun, S., Wongratanaphisan, D. and Sagawa, T., 2016, "Influence of surface modification with D205 dye on charge dynamics of hybrid ZnO nanorods/polymer solar cells". Integrated Ferroelectrics, 175 (1), pp. 113–119.
5. Kim, E.M., **Ruankham, P.**, Lee, J.H., Hachiya, K. and Sagawa, T., 2016, "Ag-In-Zn-S quantum dots for hybrid organic-inorganic solar cells". Japanese Journal of Applied Physics, 55 (2), Article No. 02BF06.
6. Thepnurat, M., Chairuangsi, T., Hongsith, N., **Ruankham, P.** and Choopun, S., 2015, "Realization of Interlinked ZnO Tetrapod Networks for UV Sensor and Room-Temperature Gas Sensor". ACS Applied Materials and Interfaces, 7 (43), pp. 24177–27184.
7. **Ruankham, P.**, Choopun, S. and Sagawa, T., 2015, "Control of charge dynamics by blending ZnO nanoparticles with poly(3-hexylthiophene) for efficient hybrid ZnO nanorods/polymer solar cells". Applied Physics A: Materials Science and Processing, 121 (1), pp. 301–310.
8. Bhoomanee, C., Nilphai, S., Sutthana, S., **Ruankham, P.**, Choopun, S. and Wongratanaphisan, D., 2015, "Effect of Gallium Interlayer in ZnO and Al-doped ZnO Thin Films". Integrated Ferroelectrics, 165 (1), pp. 121–130.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Nilphai, S., Thepnurat, M., Hongsith, N., **Ruankham, P.**, Phadungthitidhada, S., Gardchareon, A., Wongratanaphisan, D. and Choopun, S., 2016, "Synthesis and characterization of MgO by microwave-assisted thermal oxidation for dye-sensitized solar cells". Key Engineering Materials, 675–676, pp. 158–162.
2. Sutthana, S., Wongratanaphisan, D., Gardchareon, A., Phadungthitidhada, S., **Ruankham, P.** and Choopun, S., 2015, "Enhancement of ZnO Dye-Sensitized Solar Cell Performance by Modifying Photoelectrode Using Two-Steps Coating-Etching Process". Energy Procedia, 79, pp. 1021–1026.
3. Chanta, E., Wongratanaphisan, D., Gardchareon, A., Phadungthitidhada, S., **Ruankham, P.** and Choopun, S., 2015, "Effect of ZnO Double Layer as Anti-Reflection Coating Layer in ZnO Dye-Sensitized Solar Cells". Energy Procedia, 79, pp. 879–884.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Phuruangrat A., Kuntalue B., Artkla S., Promnopas S., **Promnopas W.**, Thongtem S., Thongtem T., 2016, "Effect of lead salts on phase, morphologies and photoluminescence of nanocrystalline PbMoO₄ and PbWO₄ synthesized by microwave radiation", Materials Science– Poland, 34(3), pp. 529–533.
2. **Promnopas W.**, Promnopas S., Phonkhokong T., Thongtem T., Boonyawan D., Yu L., Wiranwetchayan O., Phuruangrat A., Thongtem S., 2016, "Crystalline phases and optical properties of titanium dioxide films deposited on glass substrates by microwave method", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 69–74.
3. Wiranwetchayan O., **Promnopas W.**, Hongstith K., Choopun S., Singjai P., Thongtem S., 2016, "Effect of ZnO films immersion duration in N719 dye on energy conversion efficiency of DSSCs", Research on Chemical Intermediates, 42(4), pp. 3655–3672.
4. Promnopas S., Wiranwetchayan O., Thongtem T., **Promnopas W.**, Thongtem S., 2016, "Characterization of NiO–?–MoO₃ composites synthesized by microwave plasma", Chiang Mai Journal of Science, 43(2), pp. 276–281.
5. Phonkhokong T., Thongtem T., Thongtem S., Phuruangrat A., **Promnopas W.**, 2016, "Synthesis and characterization of TiO₂ nanopowders for fabrication of dye sensitized solar cells", Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures, 11(1), pp. 81–90.
6. **Promnopas W.**, Thongtem T., Thongtem S., 2015, "Effect of microwave power on energy gap of ZnO nanoparticles synthesized by microwaving through aqueous solutions", Superlattices and Microstructures, 78, pp. 71–78.
7. Raktham C., Bruyre C., Kreasuwun J., Done J., Thongbai C., **Promnopas W.**, 2015, "Simulation sensitivities of the major weather regimes of the Southeast Asia region", Climate Dynamics, 44(42496), pp. 1403–1417.
8. **Promnopas W.**, Thongtem T., Thongtem S., 2014, "ZnTe semiconductor–polymer gel composited electrolyte for conversion of solar energy", Journal of Nanomaterials, 2014, No. 529629.
9. Maijandee S., Kreasuwun J., Komonjinda S., **Promnopas W.**, 2014, "Effects of climate change on future extreme rainfall indices over Thailand", Global Nest Journal, 16(2), pp. 307–316.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

–

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. **Kriwattanawong, W.**, Tasuya, O. and Poojon, P. 2016, "Period change investigation of the low mass ratio contact binary BO Ari", New Astronomy, 44, pp. 12–16.
2. **Kriwattanawong, W.** and Poojon, P. 2015, "A photometric study of a weak–contact binary: V873 Per", New Astronomy, 36, pp. 50–55.
3. **Kriwattanawong, W.** and Poojon, P. 2014, "First BVR light curves and preliminary

results of a recently discovered W UMa-type binary: V1848 Ori”, New Astronomy, 28, pp. 23–26.

4. **Kriwattanawong, W.** and Poojon, P. 2013, “A photometric study of an EW-type binary system: GV Leo”, Research in Astronomy & Astrophysics, 13, pp. 1330–1338.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Poojon, P., Sawangwit, U. and **Kriwattanawong, W.** 2015, “Star formation activity of galaxies in a nearby compact group: NGC 4095 group”, in The 12th Asian-Pacific Regional IAU Meeting, August 18–22, 2014, Daejeon, Korea, Publications of the Korean Astronomical Society, 30, pp. 507–509.
2. Tasuya, O., Sawangwit, U. and **Kriwattanawong, W.** 2015, “Interactions between galaxies in a low-redshift group: NGC 4065 group”, in The 12th Asian-Pacific Regional IAU Meeting, August 18–22, 2014, Daejeon, Korea, Publications of the Korean Astronomical Society, 30, pp. 465–467.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร. วีระเดช ทองสุวรรณ (Asst. Prof. Dr. Wiradej Thongsuwan)

จำนวน 7 เรื่อง

1. งานวิจัย

จำนวน 7 เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Tadakaluru, S., Kumpika, T., Kantarak, E., Sroila, W., Panthawan, A., Sanmuangmoon, P., **Thongsuwan, W.**, Singjai, P., 2017, "Highly stretchable and sensitive strain sensors using nano-graphene coated natural rubber", *Plastics, Rubber and Composites*, 46(7), pp.301–305
2. Kumpika, T., Kantarak, E., Sroila, W., Panthawan, A., Sanmuangmoon, P., **Thongsuwan, W.**, Singjai, P., 2017, "Fabrication and composition control of porous ZnO–TiO₂ binary oxide thin films via a sparking method", *Optik*, 133, pp.114–121
3. **Thongsuwan, W.**, Singjai, P., 2016, "Influence of TiO₂/Fe₂O₃ interfacial layers on optical properties under visible light", *Surface and Coatings Technology*, 306, pp.49–53
4. Daram, P., Banjongprasert, C., **Thongsuwan, W.**, Jiansirisomboon, S., 2016, "Microstructure and photocatalytic activities of thermal sprayed titanium dioxide/carbon nanotubes composite coatings", *Surface and Coatings Technology*, 306, pp.290–294
5. Tadakaluru, S., **Thongsuwan, W.**, Singjai, P., 2014, "Stretchable and flexible high-strain sensors made using carbon nanotubes and graphite films on natural rubber", *Sensors (Switzerland)*, 14(1), pp.868–876
6. Tadakaluru, S., **Thongsuwan, W.**, Singjai, P., 2014, "Carbon nanotubes-polymer based highly stretchable piezoresistive sensors with linear response and tunable sensitivity", *Sensor Letters*, 12(8), pp.1303–1307

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Daram, P., **Thongsuwan, W.**, Jiansirisomboon, S., 2015, "Influence of carbon nanotubes on photocatalytic activities of titanium dioxide nanocomposite powders", *Key Engineering Materials*, 659, pp.315–320

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร. ศิรามาต โกมลจินดา (Asst.Prof.Dr.Siramas Komonjinda)

จำนวน	4	เรื่อง
จำนวน	4	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Fukushima D., Shiokawa K., Otsuka Y., Kubota M., Yokoyama T., Nishioka M., **Komonjinda S.**, Yatini C.Y., 2017, "Geomagnetically conjugate observations of ionospheric and thermospheric variations accompanied by a midnight brightness wave at low latitudes 2. Aeronomy", Earth, Planets and Space, Vol. 69(1), No. 112.
2. Awiphan S., Kerins E., Pichadee S., **Komonjinda S.**, Dhillon V.S., Rujopakarn W., Poshyachinda S., Marsh T.R., Reichart D.E., Ivarsen K.M., Haislip J.B., 2016, "Transit timing variation and transmission spectroscopy analyses of the hot Neptune GJ3470b", Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Vol. 463(3), pp. 2574–2582.
3. Fukushima D., Shiokawa K., Otsuka Y., Nishioka M., Kubota M., Tsugawa T., Nagatsuma T., **Komonjinda S.**, Yatini C.Y., 2015, "Geomagnetically conjugate observation of plasma bubbles and thermospheric neutral winds at low latitudes", Journal of Geophysical Research A: Space Physics, Vol. 120(3), pp. 2222–2231.
4. Maijandee S., Kreasuwun J., **Komonjinda S.**, Promnopas W., 2014, "Effects of climate change on future extreme rainfall indices over Thailand", Global Nest Journal, Vol. 16(2), pp. 307–316.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

–

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ. ดร. สาคร รีมแจ่ม (Asst. Prof. Dr. Sakhorn Rimjaem)

จำนวน	31	เรื่อง
จำนวน	31	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. **Rimjaem S.**, Kongmon E., Rhodes M.W., Saisut J., Thongbai C., 2016, "Electron linear accelerator system for natural rubber vulcanization", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, Articles in Press. Available online 25 November 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nimb.2016.11.016>.
2. Chaisueb N., Chumkong S., Kangrang N., Kongmon E., Kosaentor K., Naboonmee P., Saisut J., Sudloy N., Thongbai C., Thongpakdi W., **Rimjaem S.**, 2016, "RF power commissioning and an electron beam diagnostic station for a new RF-gun at Chiang Mai University.", Energy Procedia 89, pp. 408–416.
3. Thajjai-un K., Chaisueb N., **Rimjaem S.**, C. Thongbai, 2016, "Design of a Compact Electromagnetic Undulator for THz Radiation Production.", Energy Procedia 89, pp. 382 – 388.
4. **Rimjaem S.**, Kusoljariyakul K., Thongbai C., 2014, "RF study and 3-D simulations of a side-coupling thermionic RF-gun", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 736, pp. 10–21.
5. Suphakul S., Chunjarean S., Thongbai C., **Rimjaem S.**, "Optimization of longitudinal electron beam properties for linac-based infrared free-electron laser at Chiang Mai University", Energy Procedia 34 (2013) 912–920.

6. Boonpornprasert P., **Rimjaem S.**, Saisut J., Thongbai C., "Simulations and measurements of dipole and quadrupole magnets for PBP-CMU linac system", *Energy Procedia* 34 (2013) 921-931.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Kosaentor K., Kongmon E., Thongbai C., **Rimjaem S.**, 2016, "Simulation of Irradiation-based Processing System for Natural Rubber Vulcanization", in *Proceedings of the 9th International Conference on Materials Science and Technology (MSAT-9)*, Bangkok, Thailand, December 14-15, 2016,
 2. **Rimjeam S.**, Saisut J., Thongbai C., Thongpakdi W., 2016, "Development of MIR/THz Free-electron Lasers at Chiang Mai University", in *Proceedings of the 13th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium (EMSES2016)*, Udonthani, Thailand, 1-3 December 2016.
 3. Thongpakdi W., **Rimjeam S.**, 2016, "Beam Dynamic Study for Injector System of THz-FEL at Chiang Mai University", in *Proceedings of the 13th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium (EMSES2016)*, Udonthani, Thailand, 1-3 December 2016.
 4. Saisut J., **Rimjaem S.**, Kongmon E., Khangrang N., Thongbai C., 2016, "RF System of Linear Accelerator for Natural Rubber Research at Chiang Mai University", in *Proceedings of the 13th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium (EMSES2016)*, Udonthani, Thailand, 1-3 December 2016.
 5. Kongmon E., Khangrang N., **Rimjaem S.**, Saisut J., Thongbai C., 2016, "Development of Accelerator System and Beam Diagnostic Instruments for Natural Rubber and Polymer Research", in *proceedings of the 2016 International Beam Instrumentation Conference (IBIC 2016)*, Barcelona, Spain, September 11-15, 2016.
 6. Chaisueb N., **Rimjaem S.**, J. Saisut, N. Khangrang, 2016, "Characterization and Simulations of Electron Beams Produced from Linac-Based Intense THz Radiation Source", in *proceedings of the 2016 International Beam Instrumentation Conference (IBIC 2016)*, Barcelona, Spain, September 11-15, 2016.
 7. Chaisueb N., **Rimjaem S.**, Saisut S, Thongbai C., 2016, "Optimization of Electron Beam Properties for Generation of Coherent THz Undulator Radiation at PBP-CMU Linac Laboratory.", in *proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference*, Busan, Korea, May 8-13, 2016, ISBN 978-3-95450-147-2, pp. 1803-1085.
 8. Thongpakdi W., **Rimjaem S.**, 2016, "Studies on Electron Beam Injector System for Linac-based Coherent THz Source in Thailand.", in *proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference*, Busan, Korea, May 8-13, 2016, ISBN 978-3-95450-147-2, pp. 3366-3368.
 9. Kongmon E., Khangrang N., Rhode M.W., Saisut J., Thongbai C., Wichaisirimongkol P., **Rimjeam S.**, 2016, "Study on Electron Linear Accelerator System for Polymer Research.", in *proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference*, Busan, Korea, May 8-13, 2016, ISBN 978-3-95450-147-2, pp. 1985-1987.
 10. Kosaentor K., **Rimjeam S.**, 2016, "Study on Electron Beam Transverse Emittance at the Linac-based THz Laboratory in Thailand.", in *proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference*, Busan, Korea, May 8-13, 2016, ISBN 978-3-95450-147-2, pp. 3017-3019.
 11. Thongbai C., Chaisueb N., **Rimjaem S.**, Saisut J., Thajjai-un K., 2016, "Design and Construction of Compact Electromagnetic Undulator for THz Radiation Production.", in *proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference*, Busan, Korea, May 8-13, 2016, ISBN 978-3-95450-147-2, pp. 4060-4062.
 12. **Rimjaem S.**, Chaisueb N., Khangrang N., Kongmon E., Kosaentor K., Saisut J., Thongbai C., Thongpakdi W., Wichaisirimongkol P., 2015, "Numerical and Experimental Studies on Electron Beam Properties from Asymmetric RF-gun.", in *proceedings of the 37th*

International Free-Electron Laser Conference, August 23–28, 2015, Daejeon, Korea, paper WEP061.

13. Chaisueb N., **Rimjaem S.**, 2015, "Study on Undulator Radiation from Femtosecond Electron Bunches.", in proceedings of the 37th International Free-Electron Laser Conference, August 23–28, 2015, Daejeon, Korea, paper WEP062.
14. Saisa-ard C., **Rimjaem S.**, 2015, "Simulation and Design of Low Emittance RF Electron Gun.", in proceedings of the 37th International Free-Electron Laser Conference, August 23–28, 2015, Daejeon, Korea, paper TUP040.
15. Damminsek K., **Rimjaem S.**, Thongbai C., Suphakul S., Ohgaki H., Zen H., 2015, "Electron Beam Properties from a Compact Seeded Terahertz FEL Amplifier at Kyoto University.", in proceedings of the 37th International Free-Electron Laser Conference, August 23–28, 2015, Daejeon, Korea, paper MOP025.
16. Chaisueb, N., Chumkong, S., Kangrang, N., Kongmon, E., Kosaentor, K., Naboonmee, P., Saisut, J., Sudloy, N., Thongbai, C., Thongpakdi, W., **Rimjaem, S.**, 2015, "RF Power Commissioning and an Electron Beam Diagnostic Station for a New RF-gun at Chiang Mai University", in proceedings of the Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium 2015 (EMSES2015), June 11–14, 2015, Krabi, Thailand.
17. Chaisueb N., **Rimjaem S.**, Thongbai C., 2014, "3D Simulation and Measurement of Prototype Electromagnetic Undulator.", in proceedings of the International Graduate Research Conference 2014 (iGRC 2014), December 12, 2014, Chiang Mai, Thailand, paper TO-020.
18. Boonpornprasert P., Khojoyan M., Krasilnikov M., Stephan F., Marchetti B., Schneidmiller E., Yurkov M., **Rimjaem S.**, 2014, "Start-to-end simulations for IR/THz undulator radiation at PITZ", Proceedings of the 36th International Free Electron Laser Conference, FEL 2014, pp. 153–158.
19. Otevrel M., Boonpornprasert P., Good J., Gross M., Isaev I., Kalantaryan D., Khojoyan M., Kourkafas G., Krasilnikov M., Malyutin D., Melkumyan D., Rublack T., Stephan F., Vashchenko G., Brinker F., Floettmann K., Lederer S., Marchetti B., Schreiber S., **Rimjaem S.**, Pathak G., Richter D., Asova G., Nozdrin M., Ivanisenko Y., 2013, "Document Report on gun conditioning activities at PITZ in 2013", Proceedings of the 5th International Particle Accelerator Conference pp. 2962–2964.
20. Isaev I., Boonpornprasert P., Good J., Groß M., Hakobyan L., Khojoyan M., Kourkafas G., Ohler W.K., Krasilnikov M., Malyutin D., Marchetti B., Martin R., Nozdrin M., Oppelt A., Otevrel M., Pathak G., Petrosyan B., Shapovalov A., Stephan F., Vashchenko G., Wendorff R., Jachmann L., Asova G., Richter D., **Rimjaem S.**, 2013, "Conditioning status of the first XFEL gun at pitz", Proceedings of the 35th International Free-Electron Laser Conference, pp. 282–286.
21. Krasilnikov M., Stephan F., Asova G., Grabosch H.-J., Groß M., Hakobyan L., Isaev I., Ivanisenko Y., Jachmann L., Khojoyan M., Klemz G., Köhler W., Mahgoub M., Malyutin D., Nozdrin M., Oppelt A., Otevrel M., Petrosyan B., **Rimjaem S.**, Shapovalov A., Vashchenko G., Weidinger S., Wendorff R., Flöttmann K., Hoffmann M., Lederer S., Schlarb H., Schreiber S., Templin I., Will I., Paramonov V., Richter D., 2013, "Pitz experience on the experimental optimization of the RF photo injector for the european xfel", Proceedings of the 35th International Free-Electron Laser Conference pp. 160–168.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

1. Kosaentor K., Kongmon E., Thongbai C., **Rimjaem* S.**, "Simulation of Irradiation-based Processing System for Natural Rubber Vulcanization", in Proceedings of the 9th International Conference on Materials Science and Technology (MSAT-9), Bangkok,

Thailand, December 14–15, 2016, pp. 252–257.

2. Chumkong S., **Rimjaem S.**, "Development of Analysis Program for Beam Emittance Measurements.", in proceedings of the 7th National Science Research Conference, March 30–31, 2015. Naresuan University, Thailand, paper PY–P–047.
3. Kongmon E., **Rimjaem S.**, "Tests of a Thermionic RF Electron Gun.", in proceedings of the 7th National Science Research Conference, March 30–31, 2015. Naresuan University, Thailand, paper PY–P–061.
4. **Sornphanpee R.**, Chaisueb N., Rimjeam S., Thongbai C., Saisut J., "Magnetic Field Measurement for Undulator.", in proceedings of the 7th National Science Research Conference, March 30–31, 2015. Naresuan University, Thailand, paper PY–P–018.

ผศ.ดร.สุเมธ สกุลเสริมสุข (Asst.Prof.Dr. Sumet Sakulsermsuk)	จำนวน	5	เรื่อง
1. งานวิจัย	จำนวน	5	เรื่อง
1.1 ระดับนานาชาติ			
1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ			
1. Hankuntong A, Singjai P, Sakulsermsuk S , 2017, "Superhydrophobicity of hierarchical nanostructure of candle soot films", Journal of Physics: Conference Series, 901(1), 012154.			
2. Panyathip R, Choopun S, Singjai P, Sakulsermsuk S , 2017, "Temperature dependence of graphene and N-doped graphene for gas sensor applications", Journal of Physics: Conference Series, 901(1), No. 012076			
3. Sakulsermsuk S , Chaichichian S, Singjai P, Wetchakun N, 2017, "Crystallinity effect on the photocatalytic performance of TiO ₂ thin films prepared by CVD process", Microscopy and Microanalysis Research, 1(1), pp. 1–5			
4. Sakulsermsuk S , Singjai P, Chaiwong C, 2016, "Influence of plasma process on the nitrogen configuration in graphene", Diamond and Related Materials, 70, pp. 211–218			
5. Lock D, Sakulsermsuk S , Palmer R E, Sloan P A, 2015, "Mapping the site-specific potential energy landscape for chemisorbed and physisorbed aromatic molecules on the Si(111)–7×7 surface by time-lapse STM", Journal of Physics: Condensed Matter, 27(5), No. 054003			
1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ			
–			
1.2 ระดับชาติ			
1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ			
–			
1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ			
–			

ผศ.ดร.สุภาพ ชูพันธ์ (Asst. Prof. Dr. Supab Choopun)	จำนวน	37	เรื่อง
1. งานวิจัย	จำนวน	37	เรื่อง
1.1 ระดับนานาชาติ			
1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ			
1. Sutthana S., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., Ruankham P., Choopun S. , 2016, "Surface Modification of Porous Photoelectrode Using Etching Process for Efficiency Enhancement of ZnO Dye–Sensitized Solar Cells", Journal of Nanomaterials, 2016, No. 7403019.			
2. Ruankham P., Choopun S. , Wongratanaphisan D., Sagawa T., 2016, "Influence of surface modification with D205 dye on charge dynamics of hybrid ZnO nanorods/polymer solar cells", Integrated Ferroelectrics, 175(1), pp. 113–119.			
3. Thurakitserree T., Choopun S. , Singjai P., 2016, "Simple fabrication of heterojunction solar cells by utilizing carbon materials films", Surface and Coatings Technology, 306,			

- pp. 127–131.
4. Ponhan W., Thepnurat M., Phadungdhithidhada S., Wongratanaphisan D., **Choopun S.**, 2016, "Electrical properties of field-effect transistor with interlinked ZnO tetrapod network as an active layer", *Surface and Coatings Technology*, .
 5. Sutthana S., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., Ruankham P., **Choopun S.**, 2016, "Enhancement of ZnO dye-sensitized solar cell performance by modifying photoelectrodes using an acid vapor texturing process", *Surface and Coatings Technology*, 306, pp. 30–34.
 6. Thepnurat M., Ruankham P., Phadungdhithidhada S., Gardchareon A., Wongratanaphisan D., **Choopun S.**, 2016, "Efficient charge-transport UV sensor based on interlinked ZnO tetrapod networks", *Surface and Coatings Technology*, 306, pp. 25–29.
 7. Wongrat E., Chanlek N., Chueaiarrom C., Samransuksamer B., Hongsith N., **Choopun S.**, 2016, "Low temperature ethanol response enhancement of ZnO nanostructures sensor decorated with gold nanoparticles exposed to UV illumination", *Sensors and Actuators, A: Physical*, 251, pp. 188–197.
 8. Srathongluan P., Vailikhit V., Teesetsopon P., **Choopun S.**, Tubtimtae A., 2016, "Effective performance for undoped and boron-doped double-layered nanoparticles-copper telluride and manganese telluride on tungsten oxide photoelectrodes for solar cell devices", *Journal of Colloid and Interface Science*, 481, pp. 57–68.
 9. Srathongluan P., Kuhamaneechot R., Sukthao P., Vailikhit V., **Choopun S.**, Tubtimtae A., 2016, "Photovoltaic performances of Cu₂-xTe sensitizer based on undoped and indium³⁺-doped TiO₂ photoelectrodes and assembled counter electrodes", *Journal of Colloid and Interface Science*, 463, pp. 222–228.
 10. Wiranwetchayan O., Promnopas W., Hongsith K., **Choopun S.**, Singjai P., Thongtem S., 2016, "Effect of ZnO films immersion duration in N719 dye on energy conversion efficiency of DSSCs", *Research on Chemical Intermediates*, 42(4), pp. 3655–3672.
 11. Hongsith K., Hongsith N., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., **Choopun S.**, 2015, "Efficiency enhancement of ZnO dye-sensitized solar cell using platinum nanoparticles prepared by sparking process", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 15(9), pp. 7025–7029.
 12. Chanta E., Bhoomanee C., Gardchareon A., Wongratanaphisan D., Phadungdhithidhada S., **Choopun S.**, 2015, "Development of anti-reflection coating layer for efficiency enhancement of ZnO dye-sensitized solar cells", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 15(9), pp. 7136–7140.
 13. Bhoomanee C., Nilphai S., Sutthana S., Ruankham P., **Choopun S.**, Wongratanaphisan D., 2015, "Effect of Gallium Interlayer in ZnO and Al-doped ZnO Thin Films", *Integrated Ferroelectrics*, 165(1), pp. 121–130.
 14. Thepnurat M., Chairuangsi T., Hongsith N., Ruankham P., **Choopun S.**, 2015, "Realization of Interlinked ZnO Tetrapod Networks for UV Sensor and Room-Temperature Gas Sensor", *ACS Applied Materials and Interfaces*, 7(43), pp. 24177–27184.
 15. Singa-ngah M., Hongsith K., **Choopun S.**, Tubtimtae A., 2015, "Undoped and Manganese²⁺-doped polycrystalline Cd₁-xIn_xTe sensitizer for liquid-junction solar cell devices", *Journal of Colloid and Interface Science*, 451, pp. 189–197.
 16. Nochaiya T., Sekine Y., **Choopun S.**, Chaipanich A., 2015, "Microstructure, characterizations, functionality and compressive strength of cement-based materials using zinc oxide nanoparticles as an additive", *Journal of Alloys and Compounds*, 630, pp. 1–10.
 17. Santhaveesuk T., Gardchareon A., Wongratanaphisan D., **Choopun S.**, 2015, "Ethanol sensing properties of Zn₂TiO₄ particles", *Ceramics International*, 41(S1), pp. S809–S813.
 18. Ruankham P., **Choopun S.**, Sagawa T., 2015, "Control of charge dynamics by blending

- ZnO nanoparticles with poly(3-hexylthiophene) for efficient hybrid ZnO nanorods/polymer solar cells", *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 121(1), pp. 301–310.
19. Thongon A., **Choopun S.**, Yimnirun R., Laosiritaworn Y., 2014, "3D simulations on surface growth via chemical vapour deposition: Kinetic monte carlo investigation", *Integrated Ferroelectrics*, 155(1), pp. 100–105.
 20. Tubtimtae A., Hongto T., Hongsith K., **Choopun S.**, 2014, "Tailoring of boron-doped MnTe semiconductor-sensitized TiO₂ photoelectrodes as near-infrared solar cell devices", *Superlattices and Microstructures*, 66, pp. 96–104.
 21. Tubtimtae A., Phadungdhithidhada S., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., **Choopun S.**, 2014, "Tailoring Cu₂-xTe quantum-dot-decorated ZnO nanoparticles for potential solar cell applications", *Current Applied Physics*, 14(5), pp. 772–777.
 22. Tubtimtae A., Sheangliw S., Hongsith K., **Choopun S.**, 2014, "Boron-doped MnTe semiconductor-sensitized ZnO solar cells", *Bulletin of Materials Science*, 37(6), pp. 1477–1483.
 23. Fudemvong S., Hongsith N., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., **Choopun S.**, 2013, "Energy conversion efficiency improvement of ZnO dye-sensitized solar cells by dye re-adsorption and N-P junction technique", *Chiang Mai Journal of Science*, 40(4), pp. 783–788.
 24. Hongsith K., Hongsith N., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., Singjai P., **Choopun S.**, 2013, "Sparkling deposited ZnO nanoparticles as double-layered photoelectrode in ZnO dye-sensitized solar cell", *Thin Solid Films*, 539, pp. 260–266.
 25. Kaewyai K., **Choopun S.**, Thepnurat M., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., Wongratanaphisan D., 2013, "Preparation and characterization of copper oxide nanofibers by microwave-assisted thermal oxidation", *Journal of Nanoelectronics and Optoelectronics*, 8(5), pp. 472–476.
 26. Khongchareon N., **Choopun S.**, Hongsith N., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., Wongratanaphisan D., 2013, "Influence of carbon nanotubes in gel electrolyte on photovoltaic performance of ZnO dye-sensitized solar cells", *Electrochimica Acta*, 106, pp. 195–200.
 27. Pimpang P., Zoolfakar A.S., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Nguyen E.P., Zhuiykov S., **Choopun S.**, Kalantar-Zadeh K., 2013, "Atomic force microscopy adhesion mapping: Revealing assembly process in inorganic systems", *Journal of Physical Chemistry C*, 117(39), pp. 19984–19990.
 28. Tubtimtae A., Arthayakul K., Teekwang B., Hongsith K., **Choopun S.**, 2013, "MnTe semiconductor-sensitized boron-doped TiO₂ and ZnO photoelectrodes for solar cell applications", *Journal of Colloid and Interface Science*, 405, pp. 78–84.
 29. Wongratanaphisan D., Santhaveesuk T., **Choopun S.**, 2013, "Raman scattering of internal dynamics in spinel Zn₂TiO₄ nanostructures", *Integrated Ferroelectrics*, 142(1), pp. 37–43.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
1. Santhaveesuk T., Keawtoakrue Y., Siwawongkasem K., **Choopun S.**, 2016, "Size and shape tailoring of ZnO nanoparticles", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 61–64.
 2. Nilphai S., Thepnurat M., Hongsith N., Ruankham P., Phadungdhithidhada S., Gardchareon A., Wongratanaphisan D., **Choopun S.**, 2016, "Synthesis and characterization of MgO by microwave-assisted thermal oxidation for dye-sensitized solar cells", *Key Engineering Materials*, 675–676, pp. 158–162.
 3. Sutthana S., Wongratanaphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., Ruankham P., **Choopun S.**, 2015, "Enhancement of ZnO Dye-Sensitized Solar Cell Performance by Modifying Photoelectrode Using Two-Steps Coating-Etching Process", *Energy Procedia*,

79, pp. 1021–1026.

4. Chanta E., Wongrataphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., Ruankham P., **Choopun S.**, 2015, "Effect of ZnO Double Layer as Anti-Reflection Coating Layer in ZnO Dye-Sensitized Solar Cells", *Energy Procedia*, 79, pp. 879–884.
5. Hongsith K., Hongsith N., Wongrataphisan D., Gardchareon A., Phadungdhithidhada S., **Choopun S.**, 2015, "Efficiency Enhancement of ZnO Dye-sensitized Solar Cells by Modifying Photoelectrode and Counterelectrode", *Energy Procedia*, 79, pp. 360–365.
6. Aye H.L., **Choopun S.**, Chairuang Sri T., 2014, "Influence of solvents on characteristics of nanoparticles prepared by pulsed laser ablation on iron target", *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*, 13(1), pp. 37–42.
7. Lutz M., Wongchoosuk C., Tuantranont A., **Choopun S.**, Singjai P., Kerdcharoen T., 2013, "Development of networked electronic nose based on multi-walled carbon nanotubes/polymer composite gas sensor array", *Proceedings – Winter Simulation Conference*, No. 6466092, pp. 508–510.
8. Santhaveesuk T., **Choopun S.**, 2013, "Ethanol sensing characteristics of Sn-doped ZnO tetrapods sensor", *Advanced Materials Research*, 770, pp. 185–188.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร.สุวิชา วรรณวิเชียร (Assist. Prof. Dr. Suwicha Wannawichian)

จำนวน 8 เรื่อง

1. งานวิจัย

จำนวน 8 เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Loylip T, **Wannawichian S**, 2017, "Elemental composition analysis of stony meteorites discovered in Phitsanulok, Thailand", *Journal of Physics: Conference Series*, 901, No. 12005
2. Dueantakhu S, **Wannawichian S**, 2017, "Orbital Shapes of Asteroids in Cometary Orbits based on 0.7m Telescope Imaging", *Journal of Physics: Conference Series*, 901, No. 12008
3. Sukollapun C, **Wannawichian S**, 2017, "Correlation between Io's lead angle and the satellite's magnetic footprint", *Journal of Physics: Conference Series*, 901, No. 12012
4. Kasonsuwan K, **Wannawichian S**, Kirdkao T, 2017, "Observation of GEO Satellite above Thailand's Sky", *Journal of Physics: Conference Series*, 901, No. 12009
5. Jamlongkul P, **Wannawichian S**, Mkrichian D, Sawangwit U, A-Thano N, 2017, "Time variations of oxygen emission lines and solar wind dynamic parameters in low latitude region", *Journal of Physics: Conference Series*, 901, No. 12006
6. Haewsantati K, **Wannawichian S**, Clarke JT, Nichols JD, 2017, "Auroral bright spot in Jupiter's active region in corresponding to solar wind dynamic", *Journal of Physics: Conference Series*, 901, No. 12013
7. **Wannawichian S**, Clarke JT, Nichols JD, 2016, "Angular extension of io magnetic footprint in response to Io's locations", *Chiang Mai Journal of Science*, 43, pp. 870–875
8. **Wannawichian S**, Clarke JT, Bagenal F, Peterson CA, Nichols JD, 2013, "Longitudinal modulation of the brightness of Io's auroral footprint emission: Comparison with models", *Journal of Geophysical Research: Space Physics*, 118, pp. 3336–3345

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

–

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ.ดร.อนุชา วัชรภาสกร (Asst. Prof. Dr. Anucha Watcharapasorn)

จำนวน 47 เรื่อง

1. งานวิจัย

จำนวน 47 เรื่อง

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Khamman O., Jainumpone J., **Watcharapasorn A.**, Ananta S., 2016, "Fabrication, phase formation and microstructure of Ni₄Nb₂O₉ ceramics fabricated by using the two-stage sintering technique", Journal of the Korean Physical Society, Vol. 69(3), pp. 365–369.
2. Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Kumar N., Jiansirisomboon S., Cann D.P., 2016, "Lead-Free (Ba_{0.70}Sr_{0.30})TiO₃-Modified Bi_{0.5}(Na_{0.80}K_{0.20})_{0.5}TiO₃ Ceramics with Large Electric Field-Induced Strains", Journal of the American Ceramic Society, Vol. 99(5), pp. 1615–1624.
3. Jaimeewong P., Promsawat M., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2016, "Comparative study of properties of BCZT ceramics prepared from conventional and sol-gel auto combustion powders", Integrated Ferroelectrics, Vol. 175(1), pp. 25–32.
4. Wannasut P., Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2016, "Electrical properties of ternary system Bi_{0.5}(Na_{0.80}K_{0.20})_{0.5}TiO₃-0.005LiNbO₃-BaTiO₃ lead-free piezoelectric ceramics", Integrated Ferroelectrics, Vol. 175(1), pp. 1–8.
5. Jaimeewong P., Promsawat M., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2016, "Influence of pH values on the surface and properties of BCZT nanopowders synthesized via sol-gel auto-combustion method", Surface and Coatings Technology, Vol. 306, pp. 16–20.
6. Namsar O., **Watcharapasorn A.**, Hoffman M., Glaum J., Jiansirisomboon S., 2016, "Dielectric properties, electric-field-induced polarization and strain behavior of Lead Zirconate Titanate-Strontium bismuth Niobate ceramics", Journal of Electroceramics, Vol. 36(42373), pp. 70–75.
7. Buntham S., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2015, "Effects of Bi_{0.5}Na_{0.5}TiO₃ dopant on microstructure and thermoelectric properties of Na_xCoO₂ ceramics", Journal of Nanoscience and Nanotechnology, Vol. 15(11), pp. 9261–9264.
8. Promsawat M., **Watcharapasorn A.**, Ye Z.-G., Jiansirisomboon S., 2015, "Enhanced dielectric and ferroelectric properties of Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})_{0.65}Ti_{0.35}O₃ ceramics by ZnO modification", Journal of the American Ceramic Society, Vol. 98(3), pp. 848–854.
9. Namsar O., **Watcharapasorn A.**, Hoffman M., Glaum J., Jiansirisomboon S., 2015, "Dielectric, Polarization and Strain Response of Enhanced Complex Ceramics: The Study through Pb(Zr_{0.52}Ti_{0.48})O₃-SrBi₂Ta₂O₉", Ferroelectrics, Vol. 488(1), pp. 79–88.
10. Jaiban P., Namsar O., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, Yimnirun R., 2015, "Electrical Properties of La-Doped Ba_{0.7}Ca_{0.3}TiO₃ Lead-Free Ceramics", Ferroelectrics, Vol. 487(1), pp. 86–93.
11. Wannasut P., Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2015, "X-ray Photoelectron Spectroscopy Analysis and Electrical Properties of Bi_{0.5}(Na_{0.80}K_{0.20})_{0.5}TiO₃-LiNbO₃ Lead-Free Piezoelectrics", Ferroelectrics, Vol. 489(1), pp. 118–128.
12. Promsawat M., Sriyod M., Liu Z., Ren W., **Watcharapasorn A.**, Ye Z.-G., Jiansirisomboon S., 2015, "Phase Development and Dielectric, Ferroelectric and Piezoelectric Properties of Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})_{0.9}Ti_{0.1}O₃-Bi_{0.5}(Na_{0.74}K_{0.26})_{0.5}TiO₃

- Ceramics", *Ferroelectrics*, Vol. 487(1), pp. 1–8.
13. Jaiban P., Suwanwong S., Namsar O., **Watcharapasorn A.**, Meevasana W., 2015, "Simultaneous tuning of the dielectric property and photo-induced conductivity in ferroelectric Ba_{0.7}Ca_{0.3}TiO₃ via La doping", *Materials Letters*, Vol. 147, pp. 29–33.
 14. Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Kumar N., Cann D.P., Jiansirisomboon S., 2015, "Large electric field-induced strain and piezoelectric responses of lead-free Bi_{0.5}(Na_{0.8}K_{0.2})_{0.5}TiO₃–Ba(Ti_{0.9}Sn_{0.1})O₃ ceramics near morphotropic phase boundary", *Electronic Materials Letters*, Vol. 11(5), pp. 828–835.
 15. Namsar O., Pojprapai S., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2015, "Polarization fatigue in ferroelectric Pb(Zr_{0.52}Ti_{0.48})O₃–SrBi₂Nb₂O₉ ceramics", *Electronic Materials Letters*, Vol. 11(5), pp. 881–889.
 16. Eaksuwanchai P., Promsawat M., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2014, "Fabrication, phase, microstructure and electrical properties of BNT-doped (Sr,Lu)TiO₃ ceramics", *Journal of the Korean Physical Society*, Vol.65(3), pp. 377–381.
 17. Jaiban P., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, Yimnirun R., Guo R., Bhalla A.S., 2014, "Diffuse dielectric behavior of (Bi_{0.5}Na_{0.5})Zr_{1-x}Ti_xO₃ lead-free ceramics", *Ferroelectrics*, Vol. 458(1), pp. 174–180.
 18. Thongmee N., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2014, "Effects of Dy substitution for Bi on phase, microstructure and dielectric properties of layer-structured Bi_{4-x}Dy_xTi₃O₁₂ ceramics", *Ferroelectrics*, Vol. 458(1), pp. 76–82.
 19. Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2014, "Compositional range and electrical properties of lead-free Bi_{0.5}(Na_{0.8}K_{0.2})_{0.5}TiO₃–(Ba_{0.98}Nd_{0.02})TiO₃ system", *Ferroelectrics*, Vol. 458(1), pp. 49–55.
 20. Namsar O., Pojprapai S., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2014, "Enhancement of fatigue endurance in ferroelectric PZT ceramic by the addition of bismuth layered SBT", *Journal of Applied Physics*, Vol. 116(16), No. 164105.
 21. Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Cann D.P., Jiansirisomboon S., 2014, "Dielectric, ferroelectric and electric field-induced strain behavior of Ba(Ti_{0.9}Sn_{0.1})O₃-modified Bi_{0.5}(Na_{0.8}K_{0.2})_{0.5}TiO₃ lead-free piezoelectrics", *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 596, pp. 98–106.
 22. Promsawat M., Wong J.Y.Y., Ren Z., Tailor H.N., **Watcharapasorn A.**, Ye Z.-G., Jiansirisomboon S., 2014, "Enhancement in dielectric, ferroelectric, and electrostrictive properties of Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})_{0.9}Ti_{0.1}O₃ ceramics by CuO addition", *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 587, pp. 618–624.
 23. Rachakom A., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2014, "Effect of poling on piezoelectric and ferroelectric properties of Bi_{0.5}Na_{0.5}Ti_{1-x}Zr_xO₃ ceramics", *Journal of Electroceramics*, Vol. 33(42371), pp. 105–110.
 24. Promsawat M., **Watcharapasorn A.**, Ye Z.-G., Jiansirisomboon S., 2014, "Enhanced ferroelectric order in Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})_{0.9}Ti_{0.1}O₃ ceramics by ZnO modification", *Journal of Electroceramics*, Vol. 33(42371), pp. 96–104.
 25. Eaksuwanchai P., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2013, "Effect of lanthanum additive on electrical and thermal properties of bismuth sodium titanate ceramics", *Integrated Ferroelectrics*, Vol. 149(1), pp. 83–88.
 26. Eaksuwanchai P., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2013, "Fabrication, phase and microstructural studies on chemically modified La-doped bismuth sodium titanate ceramics", *Ferroelectrics*, Vol. 454(1), pp. 162–167.
 27. Jaiban P., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, Yimnirun R., Guo R., Bhalla A.S., 2013, "Thermal expansion behavior of (Bi_{0.5}Na_{0.5})Zr_{1-x}Ti_xO₃ ceramics", *Integrated Ferroelectrics*, Vol. 148(1), pp. 124–130.
 28. Jaiban P., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, Yimnirun R., Guo R., Bhalla A.S., 2013, "High- and low-field dielectric responses and ferroelectric properties of

- (Bi_{0.5}Na_{0.5})Zr_{1-x}Ti_xO₃ ceramics", *Ceramics International*, Vol. 39(SUPPL.1), pp. S81–S85.
29. Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Effect of composition on electrical properties of lead-free Bi_{0.5}(Na_{0.80}K_{0.20})_{0.5}TiO₃–(Ba_{0.98}Nd_{0.02})TiO₃ piezoelectric ceramics", *Journal of Applied Physics*, Vol. 114(2), No. 27005.
 30. Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Composition range and electrical properties of the morphotropic phase boundary in Bi_{0.5}(Na_{0.80}K_{0.20})_{0.5}TiO₃–(Ba_{0.7}Sr_{0.3})TiO₃ system", *Electronic Materials Letters*, Vol. 9(4), pp. 437–440.
 31. Lawita P., Siriprapa P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Effects of Nd and Co co-doping on phase, microstructure and ferromagnetic properties of bismuth ferrite ceramics", *Ceramics International*, Vol. 39(SUPPL.1), pp. S253–S256.
 32. Namsar O., **Watcharapasorn A.**, Hoffman M., Glaum J., Jiansirisomboon S., 2013, "Improvement of ferroelectric properties of PZT ceramics by SBT addition", *Ferroelectrics*, Vol. 451(1), pp. 22–29.
 33. Namsar O., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Phase, microstructure and ferroelectric properties of new complex-structured ferroelectric ceramics in the PZT–SBN system", *Ceramics International*, Vol. 39(SUPPL.1), pp. S103–S106.
 34. Petnoi N., Bomlai P., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2013, "Effects of Nb-doping on the micro-structure and dielectric properties of (Bi_{0.5}Na_{0.5})TiO₃ ceramics", *Ceramics International*, Vol. 39(SUPPL.1), pp. S113–S117.
 35. Prayoonphokkharat P., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2013, "Fabrication and properties of YBa₂Cu₃O_{7-x} ceramics at different sintering temperatures", *Electronic Materials Letters*, Vol. 9(4), pp. 413–416.
 36. Promsawat M., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Effects of CuO nanoparticles addition on properties of PMNT ceramics", *Ceramics International*, Vol. 39(SUPPL.1), pp. S69–S73.
 37. Promsawat M., **Watcharapasorn A.**, Tailor H.N., Jiansirisomboon S., Ye Z.–G., 2013, "Enhanced dielectric, ferroelectric, and electrostrictive properties of Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})_{0.9}Ti_{0.1}O₃ ceramics by ZnO modification", *Journal of Applied Physics*, Vol. 113(20), No. 204101.
 38. Promsawat M., **Watcharapasorn A.**, Tailor H.N., Ye Z.–G., Jiansirisomboon S., 2013, "Relationships between ZnO content and properties of Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})_{0.9}Ti_{0.1}O₃ ceramics", *Ferroelectrics*, Vol. 451(1), pp. 9–14.
 39. Promsawat M., Wong J.Y.Y., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Effects of sintering temperature on microstructure and electrical properties of 0.9Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O₃–0.1PbTiO₃ modified with CuO", *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 141(1), pp. 549–552.
 40. Rachakom A., Jiansirisomboon S., **Watcharapasorn A.**, 2013, "The effect of morphotropic phase boundary on dielectric properties of Bi_{0.5}Na_{0.5}Ti_{1-x}Zr_xO₃ solid solutions", *Ceramics International*, Vol. 39(SUPPL.1), pp. S139–S143.
 41. Sangsubun C., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Effect of composition on phase formation, microstructure and dielectric properties of sol-bonded PZTN–PZT ceramics", *Integrated Ferroelectrics*, Vol. 149(1), pp. 61–66.
 42. Siriprapa P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Effects of Mn-dopant on phase, microstructure and electrical properties in Bi_{3.25}La_{0.75}Ti₃O₁₂ ceramics", *Ceramics International*, Vol. 39(SUPPL.1), pp. S355–S358.
 43. Siriprapa P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Electrical properties of Nd-doped BiFeO₃ ceramics", *Ferroelectrics*, Vol. 451(1), pp. 103–108.
 44. Sreesattabud T., Gibbons B.J., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Phase and electrical properties of PZT thin films embedded with CuO nano-particles by a

- hybrid sol-gel route", *Electronic Materials Letters*, Vol. 9(4), pp. 409–412.
45. Sreesattabud T., Gibbons B.J., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2013, "Effect of donor and acceptor dopants on fatigue properties in PZT thin films", *Ceramics International*, Vol. 39(SUPPL.1), pp. S521–S524.
 46. Sreesattabud T., Gibbons B.J., **Watcharapasorn A.**, Naksata M., Jiansirisomboon S., 2013, "Fabrication and characterization of PZT/CuO thin film", *Integrated Ferroelectrics*, Vol. 148(1), pp. 102–109.
 - 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Wannasut P., Jaita P., **Watcharapasorn A.**, Jiansirisomboon S., 2015, "Microstructure and electrical properties of $(1-x)\text{Bi}_0.5(\text{Na}_0.8\text{K}_0.2)\text{O}_3\text{TiO}_3-x\text{LiNbO}_3$ lead-free piezoelectric ceramics", 2015 Joint IEEE International Symposium on the Applications of Ferroelectric, International Symposium on Integrated Functionalities and Piezoelectric Force Microscopy Workshop, ISAF/ISIF/PFM 2015, No. 7172696, pp. 167–170.
 - 1.2 ระดับชาติ
 - 1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ
 -
 - 1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ
 -

ผศ.ดร. อภิชาติ ลิ้มปิชัยพานิช (Asst. Prof. Dr. Apichart Limpichaipanit)	จำนวน	23	เรื่อง
1. งานวิจัย	จำนวน	23	เรื่อง
1.1 ระดับนานาชาติ			
1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ			
1. Limpichaipanit A., Jiansirisomboon S., Tunkasiri T., 2017, "Sintering temperature–microstructure–property relationships of alumina matrix composites with silicon carbide and silica additives", <i>Science and Engineering of Composite Materials</i>, 24(4), pp.495–500 2. Limpichaipanit A., Ngamjarurojana A., 2017, "Effect of Li and Bi co-doping and sintering temperature on dielectric properties of PLZT 9/65/35 ceramics", <i>Ceramics International</i>, 43(5), pp.4450–4455 3. Kulpetchdara K., Limpichaipanit A., Rujijanagul G., Randorn C., Chokethawai K., 2016, "Influence of the nano hydroxyapatite powder on thermally sprayed HA coatings onto stainless steel", <i>Surface and Coatings Technology</i>, 306, pp.181–186 4. Somwan S., Funsueb N., Limpichaipanit A., Ngamjarurojana A., 2016, "Influence of low external magnetic field on electric field induced strain behavior of 9/70/30, 9/65/35 and 9/60/40 PLZT ceramics", <i>Ceramics International</i>, 42(11), pp.13223–13231 5. Somwan S., Ngamjarurojana A., Limpichaipanit A., 2016, "Dielectric, ferroelectric and induced strain behavior of PLZT 9/65/35 ceramics modified by Bi₂O₃ and CuO co-doping", <i>Ceramics International</i>, 42(9), pp.10690–10696 6. Limpichaipanit A., Tunkasiri T., 2016, "Reaction sintering of alumina/mullite nanocomposites from nano-sized starting powders", <i>Advances in Applied Ceramics</i>, 115(6), pp.349–353 7. Somwan S., Limpichaipanit A., Ngamjarurojana A., 2015, "Effect of temperature on loss mechanism of 0.7PMN–0.3PZT ceramics", <i>Sensors and Actuators, A: Physical</i>, 236, pp.19–24 8. Limpichaipanit A., Ngamjarurojana A., 2015, "Effect of PbO/CuO Addition to Microstructure and Electrical Properties of PLZT 9/65/35", <i>Ferroelectrics</i>, 486(1), pp.57–65 9. Limpichaipanit A., Wirojanupatump S., Jiansirisomboon S., 2015, "Fabrication and properties of thermal sprayed stainless steel-based nanocomposite coatings", <i>Surface and Coatings Technology</i>, 272, pp.96–101			

10. Ngamjarurojana A., Promjun T., **Limpichaipanit A.**, , 2014, "Effect of external magnetic field on dielectric spectroscopy of modified PZT ceramics", Advanced Materials Research, 936, pp.105–109
11. Chumprasert L., Larwongsa P., **Limpichaipanit A.**, , Ngamjarurojana A., 2014, "Effect of dielectric properties and elastic strain behavior on x/65/35 PLZT ceramics in lanthanum (x) ions contents", Advanced Materials Research, 936, pp.115–118
12. Somwan S., Chirapatpimol K., **Limpichaipanit A.**, , Chokethawai K., Ngamjarurojana A., 2014, "Optical interferometric technique for induced strain ferroelectric loop study at low frequency", Advanced Materials Research, 936, pp.110–114
13. Chumprasert L., Chirapatpimol K., **Limpichaipanit A.**, , Chokethawai K., Ngamjarurojana A., 2014, "Dielectric and ferroelectric behavior in 8/40/60 PLZT ceramics", Advanced Materials Research, 936, pp.119–122
14. **Limpichaipanit A.**, , Banjongprasert C., Jaiban P., Jiansirisomboon S., 2013, "Fabrication and properties of thermal sprayed AlSi-based coatings from nanocomposite powders", Journal of Thermal Spray Technology, 22(1), pp.18–26
15. Promjun T., **Limpichaipanit A.**, , Chokethawai K., Ananta S., Ngamjarurojana A., 2013, "Effect of La 2O₃ addition on electrical properties of PZN–PZT based ceramics", Ferroelectrics, 457(1), pp.9–15
16. Chumprasert L., **Limpichaipanit A.**, , Chokethawai K., Ananta S., Ngamjarurojana A., 2013, "Effect of soaking time on phase formation and electrical properties of PLZT based ceramics", Ferroelectrics, 457(1), pp.16–22
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Funsueb N., Ngamjarurojana A., **Limpichaipanit A.**, , 2016, "Effect of sintering condition on electrical properties of PLZT ceramics", Key Engineering Materials, 675–676, pp.522–526
 2. Sukprasong S., Manjit Y., **Limpichaipanit A.**, , Ngamjarurojana A., 2016, "Inner filter effect on fluorescence dyes spectra in methanol solution", Key Engineering Materials, 675–676, pp.704–707
 3. Manjit Y., Sukprasong S., **Limpichaipanit A.**, , Ngamjarurojana A., 2016, "Study of stress distribution in homogeneous plastic by photoelastic analysis system", Key Engineering Materials, 675–676, pp.708–711
 4. Chumprasert L., Funsueb N., **Limpichaipanit A.**, , Ngamjarurojana A., 2016, "Structure properties relationship of Pb_{0.92}La_{0.08}(Zr_{0.4}Ti_{0.6})O₃ ceramics", Key Engineering Materials, 675–676, pp.627–630
 5. Somwan S., Funsueb N., **Limpichaipanit A.**, , Ngamjarurojana A., 2016, "Temperature dependence of electric field induced strain in PLZT 9/65/35 ceramics", Key Engineering Materials, 675–676, pp.643–646
 6. Manjit Y., Sukprasong S., **Limpichaipanit A.**, , Ngamjarurojana A., 2015, "Study of stress distribution on a circular disk by photostress analysis", Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering, 9659, No. 96590N
 7. Sukprasong S., Manjit Y., **Limpichaipanit A.**, , Ngamjarurojana A., 2015, "Dimer formation effect on the red-shift in fluorescent spectra of dye solutions", Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering, 9659, No. 96590G
- 1.2 ระดับชาติ
 - 1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–
 - 1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

ผศ. ดร. อรวรรณ วิรัชย์เวชยันต์ (Asst. Prof. Dr. Orawan Wiranwetchayan)

	จำนวน	4	เรื่อง
1. งานวิจัย	จำนวน	4	เรื่อง
1.1 ระดับนานาชาติ			
1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ			
1. 1. Promnopas W., Promnopas S., Phonkhokkong T., Thongtem T., Boonyawan D., Yu L., Wiranwetchayan O. , Phuruangrat A., Thongtem S., 2016, "Crystalline phases and optical properties of titanium dioxide films deposited on glass substrates by microwave method", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 69–74.			
2. 1. Jonjana S., Phuruangrat A., Thongtem S., Wiranwetchayan O. , Thongtem T., 2016, "Preparation and characterization of Ag ₃ VO ₄ /Bi ₂ MoO ₆ nanocomposites with highly visible–light–induced photocatalytic properties", Materials Letters, 180, pp. 93–96.			
3. 1. Wiranwetchayan O. , Promnopas W., Hongsith K., Choopun S., Singjai P., Thongtem S., 2016, "Effect of ZnO films immersion duration in N719 dye on energy conversion efficiency of DSSCs", Research on Chemical Intermediates, 42(4), pp. 3655–3672.			
4. 1. Promnopas S., Wiranwetchayan O. , Thongtem T., Promnopas W., Thongtem S., 2016, "Characterization of NiO–MoO ₃ composites synthesized by microwave plasma", Chiang Mai Journal of Science, 43(2), pp. 276–281.			
1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ			
–			
1.2 ระดับชาติ			
1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ			
–			
1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ			
–			

ผศ.ดร. อุดมรัตน์ ทิพวรรณ (Asst. Prof. Dr. Udomrat Tippawan)

	จำนวน	17	เรื่อง
1. งานวิจัย	จำนวน	17	เรื่อง
1.1 ระดับนานาชาติ			
1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ			
1. 1. Tippawan U. , Chulapakorn T., Bootkul D., Pangkason C., Intarasiri S., 2016, "Investigation on modification of ion implanted natural corundum by UV Vis–NIR spectroscopy", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 358–363.			
2. 1. Chu P.K., Boonyawan D., Yu L.D., Tippawan U. , Gwilliam R., Tian X.B., 2016, "Dedicated to Russell Mark Gwilliam", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 1–5.			
3. 1. Thopan P., Yu L.D., Tippawan U. , 2016, "Critical low–energy Ar–ion beam conditions to induce direct DNA double strand break", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 313–318.			
4. 1. Bootkul D., Tengchaisri T., Tippawan U. , Intarasiri S., 2016, "Analysis and modification of natural red spinel by ion beam techniques for jewelry applications", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 211–217.			
5. 1. Intarasiri S., Bootkul D., Tippawan U. , Songsiriritthigul P., 2016, "Color improvement of rubies by ion beam technique", Surface and Coatings Technology, 306, pp. 205–210.			
6. 1. Singkarat S., Wijaikhum A., Suwannakachorn D., Tippawan U. , Intarasiri S., Bootkul D., Phanchaisri B., Techarung J., Rhodes M.W., Suwankosum R., Rattananin S., Yu L.D., 2015, "A simple ion implanter for material modifications in agriculture and gemmology", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 365, pp. 414–418.			
7. 1. Bootkul D., Chaiwai C., Tippawan U. , Wanthanachaisaeng B., Intarasiri S., 2015, "Analysis and modification of blue sapphires from Rwanda by ion beam techniques", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam			

Interactions with Materials and Atoms, 365, pp. 288–293.

8. Thopan P., Suwannakachorn D., **Tippawan U.**, Yu L.D., 2015, "Measurement of ultra-low ion energy of decelerated ion beam using a deflecting electric field", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 365, pp. 394–398.
9. Juncomma U., Intarasiri S., Bootkul D., **Tippawan U.**, 2014, "Ion beam analysis of rubies and their simulants", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 331, pp. 102–107.
10. Intarasiri S., Wijaikhum A., Bootkul D., Suwannakachorn D., **Tippawan U.**, Yu L.D., Singkarat S., 2014, "Development of vertical compact ion implanter for gemstones applications", Applied Surface Science, 310, pp. 94–99.
11. Aramwit C., Intarasiri S., Bootkul D., **Tippawan U.**, Supsermpol B., Seanphinit N., Ruangkul W., Yu L.D., 2014, "Effects of filtered cathodic vacuum arc deposition (FCVAD) conditions on photovoltaic TiO₂ films", Applied Surface Science, 310, pp. 266–271.
12. Bootkul D., Intarasiri S., Aramwit C., **Tippawan U.**, Yu L.D., 2013, "Formation of thin DLC films on SiO₂/Si substrate using FCVAD technique", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 307, pp. 147–153.
13. Saey P.R.J., Ringbom A., Bowyer T.W., Zhringer M., Auer M., Faanhof A., Labuschagne C., Al-Rashidi M.S., **Tippawan U.**, Verboom B., 2013, "Worldwide measurements of radioxenon background near isotope production facilities, a nuclear power plant and at remote sites: The "EU/JA-II" Project", Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 296(2), pp. 1133–1142.
14. Won-In K., Sako T., Thongleurm C., Intarasiri S., **Tippawan U.**, Kamwanna T., Pattanasiriwisana W., Tancharakorn S., Kamonsutthipajit N., Dararutana P., 2013, "Nuclear analytical methods on ancient Thai rice", Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 297(2), pp. 285–290.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. Intarasiri S., Bootkul D., **Tippawan U.**, 2014, "Investigation of swift heavy I-ion irradiation effects on damage in silicon dioxide thin film", Chiang Mai University Journal of Natural Sciences, 13(2), pp. 595–603.
 2. Aramwit C., Intarasiri S., Bootkul D., **Tippawan U.**, Supsermpol B., Seanphinit N., Ruangkul W., Yu L.D., 2013, "Synthesis and characterization of filtered-cathodic-vacuum-arc-deposited TiO₂ films for photovoltaic applications", Journal of Physics: Conference Series, 423(1), No. 12005.
 3. Chaiwongkhot K., Kohriki T., Taniguchi N., Uno S., Nakano E., **Tippawan U.**, Minemura S., Nouxman M.H.A., Azmi K.A.B., 2013, "Inner chamber of the Belle II Central Drift Chamber", IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record, No. 6829461.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

อ.ดร.เชิดศักดิ์ แซ่ลี (Dr. Cherdasak Saelee)

จำนวน	4	เรื่อง
จำนวน	4	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

–

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Koonawoot R., **Saelee C.**, Thiansem S., Punyanitya S., 2016, "Effect of hydroxyapatite

bioceramic bodies on subcutaneous soft tissue reaction of laboratory rats", Key Engineering Materials, Vol. 690, pp. 12–17.

2. Chankachang P., Chantara S., Punyanitya S., **Saelee C.**, Thiansem S., 2016, "Treatment of wastewater from rubber processing using hydroxyapatite and lampang clay nanocomposite filters", Key Engineering Materials, Vol. 675–676, pp. 81–84.
3. Chankachang P., Chantara S., Punyanitya S., **Saelee C.**, 2014, "Treatment of wastewater using porous ceramics of hydroxyapatite", Advanced Materials Research, Vol. 979, pp. 66–69
4. Koonawoot R., **Saelee C.**, Thiansem S., Punyanitya S., 2014, "Influence of composition and isothermal sintering on the properties of hydroxyapatite bioceramic bodies", Advanced Materials Research, Vol. 979, pp. 347–350.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

อ.ดร.จตุพร สายสุต (Dr. Jatuporn Saisut)

จำนวน	7	เรื่อง
จำนวน	7	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Rimjaem S, Kongmon E, Rhodes MW, **Saisut J**, Thongbai C, 2017, "Electron linear accelerator system for natural rubber vulcanization", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 406, pp. 233–238

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. **Saisut J**, 2016, "Design and Low Power Test of Pulse Forming Network for Klystron Modulator at Chiang Mai University", Energy Procedia, 89, pp. 104–109
2. Chaisueb N, Rimjaem S, **Saisut J**, Thongbai C, 2016, "Optimization of electron Beam properties for generation of coherent THz undulator radiation at PBP–CMU linac laboratory", IPAC 2016 – Proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference, pp. 1803–1805
3. Kongmon E, Kangrang N, Rhode MW, **Saisut J**, Thongbai C, Wichaisirimongkol P, Rimjeam S, 2016, "Studies on electron linear accelerator system for polymer reseach", IPAC 2016 – Proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference, pp. 1985–1987
4. Thongbai C, Chaisueb N, Rimjaem S, **Saisut J**, Thajjai–Un K, Wichisirimongkol P, Kangrang N, 2016, "Design and construction of compact electromagnetic undulator for THz radiation production", IPAC 2016 – Proceedings of the 7th International Particle Accelerator Conference, pp. 4060–4062
5. Chaisueb N, Chumkong S, Kangrang N, Kongmon E, Kosaentor K, Naboonmee P, **Saisut J**, Sudloy N, Thongbai C, Thongpakdi W, Rimjaem S, 2016, "RF Power Commissioning and an Electron Beam Diagnostic Station for a New RF–gun at Chiang Mai University", Energy Procedia, 89, pp. 408–416
6. Boonpornprasert P, Rimjaem S, **Saisut J**, Thongbai C, 2013, "Simulations and measurements of dipole and quadrupole magnets for PBP–CMU linac system", Energy Procedia, 34, pp. 921–931

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-

อ. ดร.วราภรณ์ นันทียกุล (Dr. Waraporn Nuntiyakul)

จำนวน	7	เรื่อง
จำนวน	7	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. Aiemsa-ad N, Ruffolo D, Sáiz A, Mangeard P-S, Nutaro T, **Nuntiyakul W**, Kamyam N, Khumlumert T, Krüger H, Moraal H, Bieber J, Clem J, Evenson P, 2015, "Measurement and simulation of neutron monitor count rate dependence on surrounding structure", Journal of Geophysical Research: Space Physics, 120, pp. 5253-5265
2. **Nuntiyakul W**, Evenson P, Ruffolo D, Sáiz A, Bieber J, Clem J, Pyle R, Duldig M, Humble J, 2014, "Latitude survey investigation of galactic cosmic ray solar modulation during 1994-2007", Astrophysical Journal, 795, No. 11
3. Mangeard P-S, Ruffolo D, Sáiz A, **Nuntiyakul W**, Bieber JW, Clem J, Evenson P, Pyle R, Duldig ML, Humble J, 2013, "Dependence of the neutron monitor count rate and time delay distribution on the rigidity spectrum of primary cosmic rays", Journal of Geophysical Research: Space Physics, 121, pp. 11620-11636

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Parmeter L, Lueckfeld K, **Nuntiyakul W**, Madsen J, Saunarine S, 2015, "Simulation of neutron monitors at the University of Wisconsin-River falls", Proceeding in the 1st International Conference on Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathumthani, pp. 493-501, November 4-6, 2015
2. Mangeard P-S, Ruffolo D, Sáiz A, **Nuntiyakul W**, Madlee S, Nutaro T, Bieber J, Clem J, Evenson P, Pyle R, Duldig M, Humble J, 2015, "Relationship between the neutron time delay distribution and the rigidity spectrum of primary cosmic rays up to 16.8 GV", Full proceeding in 34th International Cosmic Ray Conference, The Hague, The Netherlands, July 30-Aug 6, 2015
3. Aiemsa-ad N, Ruffolo D, Sáiz A, Mangeard P-S, Nutaro T, **Nuntiyakul W**, Kamyam N, Khumlumert T, Krüger H, Moraal H, Bieber J, Clem J, Evenson P, 2015, "Measurement and simulation of neutron monitors count rate dependence on surrounding structure", Full proceeding in 34th International Cosmic Ray Conference, The Hague, The Netherlands, July 30-Aug 6, 2015
4. **Nuntiyakul W**, Evenson P, Ruffolo D, Sáiz A, Bieber J, Clem J, Pyle R, Duldig M, Humble John, 2015, "Latitude survey investigation of galactic cosmic ray solar modulation during 1994-2007", Full proceeding in 34th International Cosmic Ray Conference, The Hague, The Netherlands, July 30-Aug 6, 2015

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-

อ. ดร. สุจิตรา รัตน์จิราณุกูล (Dr. Sujittra Ratjiranukool)

จำนวน	4	เรื่อง
จำนวน	4	เรื่อง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

1. **Ratjiranukool S.** and Ratjiranukool P., 2017, "Southwest Monsoon Change in Thailand using the Regional Climate model-WRF", Applied Mechanics and Materials 866, pp.156-159
2. Ratjiranukool P. and **Ratjiranukool S.**, 2017, "Projection of Extreme Temperature over

- Northern Thailand by WRF model”, Applied Mechanics and Materials 866, pp.140–107
3. Saesong T., Ratjiranukool P. and **Ratjiranukool S.**, 2017, “Evaluation of Temperature Simulation over Northern Thailand from Regional Climate Model Coupled with Land Surface Model”, Applied Mechanics and Materials 866, pp.108–111
 - 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 1. **Ratjiranukool S.**, Ratjiranukool P., 2015, "Wind Speed Projections for Electricity Application over Thailand", Energy Procedia, 79, pp. 423–429
 - 1.2 ระดับชาติ
 - 1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ
 -
 - 1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ
 -

อ.ดร. อัฉรา ปัญญา เจริญจิตติชัย (Dr. Atchara Punya Jaroenjittichai)	จำนวน	18	เรื่อง
1. งานวิจัย	จำนวน	18	เรื่อง
1.1 ระดับนานาชาติ			
1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ			
1. Supatutkul C, Pramchu S, Jaroenjittichai AP, Laosiritaworn Y, 2017, “Electronic properties of two-dimensional zinc oxide in hexagonal, (4,4)-tetragonal, and (4,8)-tetragonal structures by using Hybrid Functional calculation”, Journal of Physics: Conference Series, 901, No. 012172 2. Kaewmeechai C, Laosiritaworn Y, Jaroenjittichai AP, 2017, “First-principles calculations of zone center phonons and related thermal properties of MgSiN₂”, Journal of Physics: Conference Series, 901, No. 012031 3. Pramchu S, Jaroenjittichai AP, Laosiritaworn Y, 2017, “First principles study of electronic band structure and structural stability of Al₂C monolayer and nanotubes”, Journal of Physics: Conference Series, 901, No. 012171 4. Jaroenjittichai AP, Laosiritaworn Y, 2017, “Effect of External Economic-Field Cycle and Market Temperature on Stock-Price hysteresis: Monte Carlo simulation on the Ising spin model”, Journal of Physics: Conference Series, 901, No. 012170 5. Pramchu S, Jaroenjittichai AP, Laosiritaworn Y, 2017, “Phonon and phonon-related properties of MgSiN₂ and MgGeN₂ ceramics: First principles studies”, Ceramics International, 43, pp. S444–S448 6. Supatutkul C, Pramchu S, Jareonjittichai AP, Laosiritaworn Y, 2017, “First principle study of the conductive type stability in Sn, Li and Li-Ni doped ZnO nanosheet”, Ceramics International, 43, pp. S525–S528 7. Kanchiang K, Pramchu S, Jareonjittichai AP, Laosiritaworn Y, 2017, “Revisited stress-dependent curie-temperature in BCC iron: LSDA+U cleansing of magnon ambiguities”, Chiang Mai University Journal of Natural Sciences, 16, pp. 207–214 8. Supatutkul C, Jaroenjittichai AP, Laosiritaworn Y, 2017, “Comparative investigation of ferromagnetic hysteresis properties of Ising and Heisenberg thin-films: The mean-field analysis”, Chiang Mai Journal of Science, 44, pp. 255–266 9. Pramchu S, Punya A, Laosiritaworn Y, 2016, “Suppressing FePt order-disorder structural phase transition temperature by Ag doping: First principles investigation for enhancing magnetic recording density”, Integrated Ferroelectrics, 175, pp. 255–261 10. Pramchu S, Laosiritaworn Y, Jaroenjittichai AP, 2016, “First-principles investigation of a novel organic-inorganic strontium halide perovskites and CH₃NH₃Pb_{1-x}Sr_xI₃ solid solution”, Integrated Ferroelectrics, 175, pp. 193–201 11. Supatutkul C, Pramchu S, Jaroenjittichai AP, Laosiritaworn Y, 2016, “Density functional theory investigation of surface defects in Sn-doped ZnO”, Surface and Coatings Technology, 306, pp. 364–368			

12. Pramchu S, **Jaroenjittichai AP**, Laosiritaworn Y, 2016, “Surface Doping of Sn in Orthorhombic $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ for Potential Perovskite Solar Cells: First Principles Study”, Surface and Coatings Technology, 306, pp. 285–289
13. Pramchu S, Laosiritaworn Y, **Jaroenjittichai AP**, 2016, “Electronic properties of surface/bulk iodine defects of CsSnBr_3 perovskite”, Surface and Coatings Technology, 306, pp. 159–163
14. Jaroenjittichai AP, 2016, “Formation energies and chemical potential diagrams of IV–Ge–N₂ semiconductors”, Integrated Ferroelectrics, 175, pp. 186–192
15. Skachkov D, **Jaroenjittichai AP**, Huang L–Y, Lambrecht WRL, 2016, “Native point defects and doping in ZnGeN_2 ”, Physical Review B, 93, No. 155202
16. **Jaroenjittichai AP**, Lambrecht WRL, 2016, “Electronic band structure of Mg–IV–N₂ compounds in the quasiparticle–self–consistent GW approximation” Physical Review B, 94, No. 125201
17. Quayle PC, Blanton EC, **Punya A**, Junno GT, He K, Han L, Zhao H, Shan J, Lambrecht WRL, Kash K, 2015, “Charge–neutral disorder and polytypes in heterovalent wurtzite–based ternary semiconductors: the importance of the octet rule”, Physical Review B, 91, No. 205207
18. **Punya A**, Lambrecht WRL, 2013, “Band offsets between ZnGeN_2 , GaN, ZnO, and ZnSnN_2 and their potential impact for solar cells, Physical Review B, 88, No. 075302

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

–

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

–

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

–

4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)				หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)				เหตุผลในการปรับปรุง
ก. กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต		ก. กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต		
1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต		1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต		
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต		1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต		
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		17 หน่วยกิต		1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		17 หน่วยกิต		
217701	ว.ฟป.701	กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	217701	ว.ฟป.701	กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	ปรับเนื้อหา จำนวนชั่วโมงบรรยาย การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เหมาะสม
217703	ว.ฟป.703	กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	217703	ว.ฟป.703	กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	ปรับเนื้อหาและจำนวนชั่วโมงบรรยายให้เหมาะสม
217705	ว.ฟป.705	แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	217705	ว.ฟป.705	แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	ปรับเนื้อหาและจำนวนชั่วโมงบรรยายให้เหมาะสม
217707	ว.ฟป.707	การแก้ปัญหาฟิสิกส์โดยวิธีคำนวณ	2 หน่วยกิต	217707	ว.ฟป.707	วิธีเชิงคำนวณและ ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์	2 หน่วยกิต	ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาไทยและอังกฤษ เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงบรรยายให้มีความเหมาะสมและทันสมัย
217708	ว.ฟป.708	เครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	2 หน่วยกิต	217708	ว.ฟป.708	เครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	2 หน่วยกิต	ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษ เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงบรรยายให้สอดคล้องกับงานวิจัยในปัจจุบันและปรับการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เหมาะสม
217717	ว.ฟป.717	ปฏิบัติการการแก้ปัญหาฟิสิกส์โดยวิธีคำนวณ	1 หน่วยกิต	217717	ว.ฟป.717	ปฏิบัติการวิธีเชิงคำนวณและ ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์	1 หน่วยกิต	ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาไทยและอังกฤษ เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการให้สอดคล้องกับกระบวนวิชาบรรยายที่ได้ปรับให้มีความทันสมัยมากขึ้น

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) (ต่อ)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)				หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)				เหตุผลในการปรับปรุง
217718	ว.ฟป.718	ปฏิบัติการเครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	1 หน่วยกิต	217718	ว.ฟป.718	ปฏิบัติการเครื่องมือวิจัยระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	1 หน่วยกิต	ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษ เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงบรรยายให้สอดคล้องกับกระบวนวิชาบรรยายที่ได้ปรับให้มีความทันสมัยมากขึ้น และปรับการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เหมาะสม
217791	ว.ฟป.791	สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
217792	ว.ฟป.792	สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 2	1 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาในแขนงวิชาที่ทำวิทยานิพนธ์และแขนงวิชาที่สัมพันธ์กัน จากกระบวนวิชาต่อไปนี้				1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาที่สัมพันธ์กับวิทยานิพนธ์ จากกระบวนวิชาต่อไปนี้				
207741	ว.ฟส.741	ทฤษฎีของแข็ง 1	3 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
207742	ว.ฟส.742	ทฤษฎีของแข็ง 2	3 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
217726	ว.ฟป.726	เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์	3 หน่วยกิต	217726	ว.ฟป.726	เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์	3 หน่วยกิต	ปรับเนื้อหาให้มีความทันสมัยและปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายให้เหมาะสม
217727	ว.ฟป.727	เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง	3 หน่วยกิต			ปิดกระบวนวิชา		ไม่มีนักศึกษาลงทะเบียนมากกว่า 5 ปี
217733	ว.ฟป.733	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ 1	3 หน่วยกิต	217733	ว.ฟป.733	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ	3 หน่วยกิต	ปรับชื่อกระบวนวิชา วัตถุประสงค์ และเนื้อหาให้มีความทันสมัย และปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและการพัฒนาผลการเรียนรู้ให้เหมาะสม
217734	ว.ฟป.734	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ 2	3 หน่วยกิต	217734	ว.ฟป.734	เทอร์โมไดนามิกส์และจลนพลศาสตร์	3 หน่วยกิต	ปรับชื่อกระบวนวิชา วัตถุประสงค์ และเนื้อหาให้มีความทันสมัย และปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและการพัฒนาผลการเรียนรู้ให้เหมาะสม

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) (ต่อ)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)				หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)				เหตุผลในการปรับปรุง
217744	ว.ฟป.744	พลศึกษาสมัยประยุกต์	3 หน่วยกิต			ปิดกระบวนวิชา		ไม่มีนักศึกษาลงทะเบียนมากกว่า 5 ปี
217745	ว.ฟป.745	ฟิสิกส์ของไดอิเล็กตริก	3 หน่วยกิต			ปิดกระบวนวิชา		
				217746	ว.ฟป.746	ฟิสิกส์ของอะตอมและโมเลกุล	3 หน่วยกิต	ไม่มีนักศึกษาลงทะเบียนมากกว่า 5 ปี
								เปิดกระบวนวิชาใหม่ ที่มีเนื้อหาทันสมัยและเหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาที่สนใจนำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์
217747	ว.ฟป.747	เทคโนโลยีก๊าซเซนเซอร์	3 หน่วยกิต	217747	ว.ฟป.747	เทคโนโลยีแก๊สเซนเซอร์	3 หน่วยกิต	ปรับปรุงกระบวนวิชา และเนื้อหาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม
217751	ว.ฟป.751	วิทยาศาสตร์นาโน	3 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
217752	ว.ฟป.752	นาโนเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
217761	ว.ฟป.761	ฟิสิกส์ของบรรยากาศ	3 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
217762	ว.ฟป.762	การจำลองแบบบรรยากาศ	3 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
217763	ว.ฟป.763	การประเมินการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	3 หน่วยกิต			เหมือนเดิม		
217773	ว.ฟป.773	เลเซอร์และทัศนศาสตร์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	217773	ว.ฟป.773	เลเซอร์และทัศนศาสตร์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	เพิ่มเติมและขยายหัวข้อในเนื้อหา หลักการและการประยุกต์ใช้ ให้มากขึ้นและทันสมัย และปรับปรุงพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เหมาะสม
217774	ว.ฟป.774	สมบัติทางแสงของสสารควบแน่นและการประยุกต์	3 หน่วยกิต			ปิดกระบวนวิชา		ไม่มีนักศึกษาลงทะเบียนมากกว่า 5 ปี
				217775	ว.ฟป.775	มาตรวิทยาทางทัศนศาสตร์	3 หน่วยกิต	เปิดกระบวนวิชาใหม่ ที่มีเนื้อหาทันสมัยและเหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาที่สนใจนำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์
				217781	ว.ฟป.781	เครื่องเร่งเชิงเส้นแบบความถี่วิทยุ	3 หน่วยกิต	เพิ่มกระบวนวิชา เพื่อให้นักศึกษาที่สนใจนำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) (ต่อ)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
217789 ว.ฟป.789 หัวข้อเฉพาะทางฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต 217795 ว.ฟป.795 ปัญหาพิเศษทางฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนกระบวนวิชาในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขา หมายเหตุ : กระบวนวิชาเลือกตามข้อ 1.1.2 หมายถึง กระบวนวิชาในระดับ บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาฟิสิกส์ (207...) สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ (217...) สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์ (225...) 1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ -ไม่มี- 2. กระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี- ข. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต 217799 ว.ฟป.799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย -ภาษาต่างประเทศ- 2. ตามเงื่อนไขของสาขา -ไม่มี-	217782 ว.ฟป.782 กระบวนกรล้าไอออนและพลาสมา 3 หน่วยกิต สำหรับดัดแปรวัสดุ 217783 ว.ฟป.783 การแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าจาก อิเล็กทรอนิกส์สัมพัทธภาพ 3 หน่วยกิต เหมือนเดิม เหมือนเดิม หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สัมพันธ์กับวิทยานิพนธ์ ตามความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ได้แก่ กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาฟิสิกส์ (207...) สาขาวิชาฟิสิกส์ ประยุกต์ (217...) สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์ (225...) และสาขาวิชาดาราศาสตร์ (226...) เหมือนเดิม เหมือนเดิม ข. วิทยานิพนธ์ 217799 ว.ฟป.799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม เหมือนเดิม	เปิดกระบวนวิชาใหม่ ที่มีเนื้อหาทันสมัยและ เหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาที่สนใจนำไปใช้ ในการทำวิทยานิพนธ์ เปิดกระบวนวิชาใหม่ ที่มีเนื้อหาทันสมัยและ เหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาที่สนใจนำไปใช้ ในการทำวิทยานิพนธ์ เพิ่มสาขาวิชาดาราศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาที่ มีความสนใจ ได้นำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษ ให้ สอดคล้องกับคำนิยามใหม่ในข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา 2559

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) (ต่อ)

หลักสูตรเดิม (2556)	หลักสูตรปรับปรุง (2561)	เหตุผลในการปรับปรุง (ปรับปรุงใหม่)
ง. กิจกรรมทางวิชาการ ผลงานวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่จะต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) และมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง	ง. กิจกรรมทางวิชาการ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือ Scopus หรือ Web of Science หรือในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง	เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบังคับว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 และ ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์และ แนวปฏิบัติการเผยแพร่ผลงานปริญญานิพนธ์
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต	

5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่			
ปีที่ 1				ปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
217701	ว.ฟป.701	กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3	217701	ว.ฟป.701	กลศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3
217703	ว.ฟป.703	กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3	217703	ว.ฟป.703	กลศาสตร์ควอนตัมสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3
217707	ว.ฟป.707	การแก้ปัญหาฟิสิกส์โดยวิธีคำนวณ	2	217707	ว.ฟป.707	วิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์	2
217717	ว.ฟป.717	ปฏิบัติการการแก้ปัญหาฟิสิกส์โดยวิธีคำนวณ	1	217717	ว.ฟป.717	ปฏิบัติการวิธีเชิงคำนวณและไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับปัญหาทางฟิสิกส์	1
รวม			9	รวม			9
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
217705	ว.ฟป.705	แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3	217705	ว.ฟป.705	แม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับฟิสิกส์ประยุกต์	3
217708	ว.ฟป.708	เครื่องมือวัดระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	2	217708	ว.ฟป.708	เครื่องมือวัดระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	2
217718	ว.ฟป.718	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	1	217718	ว.ฟป.718	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดระดับสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล	1
		กระบวนวิชาเลือก	3	217791	ว.ฟป.791	สัมมนาปริญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1
		สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ				กระบวนวิชาเลือก	3
		เสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์				สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	
						เสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์	
รวม			9	รวม			10

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่			
ปีที่ 2				ปีที่ 2			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
<u>217791</u>	<u>ว.ฟป.791</u>	<u>สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 1</u>	1	<u>217792</u>	<u>ว.ฟป.792</u>	<u>สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 2</u>	1
		กระบวนวิชาเลือก	6			กระบวนวิชาเลือก	6
217799	ว.ฟป.799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	3	217799	ว.ฟป.799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	3
รวม			10	รวม			10
ภาคการศึกษาที่ 2				ภาคการศึกษาที่ 2			
<u>217792</u>	<u>ว.ฟป.792</u>	<u>สัมมนาปริญญาโททางฟิสิกส์ประยุกต์ 2</u>	1	217799	ว.ฟป.799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	9
217799	ว.ฟป.799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	9			<u>สอบวิทยานิพนธ์</u>	
รวม			<u>10</u>	รวม			<u>9</u>
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร			38	รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร			38

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับ ความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมทั้งมีมาตรฐาน และคุณภาพสอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และ โดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ของสาขาวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา หรือมหาวิทยาลัยให้การรับรองเป็นกรณีไป

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือ ส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการ เรียนการสอนตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธ กิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับกรณีที่เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่มีความร่วมมือกัน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามข้อบังคับนี้ อาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็น อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วแต่กรณี ตามความหมายของข้อบังคับนี้ด้วย

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ประจำ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจารย์ผู้สอบปริญญาโท อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้ทำหน้าที่ข้างต้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามและประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่รับผิดชอบหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

ทั้งนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น หลักสูตรระดับปริญญาโทกับปริญญาเอกสาขาวิชาเดียวกัน หรือหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก ๑ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำกันได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายความว่า บุคลากรภายในที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัย

“พหุวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Multidiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีการผสมผสาน ความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกัน ในลักษณะที่ยังคงความโดดเด่นของศาสตร์ดั้งเดิม หรือการจัดการศึกษา หรือการจัดหลักสูตร ที่นักศึกษาสามารถเรียนวิชาจากคณะวิชาหลักต่างๆ มาผสมผสานกัน แล้วนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ

“วิทยาการข้ามศาสตร์” ภาษาอังกฤษใช้ “Cross Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่อาศัยการมอง การอธิบาย หรือการแก้ปัญหาในศาสตร์หรือสาขาวิชาหนึ่ง โดยอาศัยมุมมองหรือวิธีการของศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่น

“สหวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Interdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีการบูรณาการความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน จนเกิดเป็นศาสตร์ใหม่ ทำให้ได้รับเครื่องมือ แบบจำลอง หรือ วิธีการใหม่ ที่โดยปกติไม่สามารถดำเนินการได้หากใช้ศาสตร์ดั้งเดิมแยกจากกัน

“วิทยาการเปลี่ยนผ่าน” ภาษาอังกฤษใช้ “Transdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่อาศัยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขามาผสมผสาน บูรณาการ และหลอมรวมกัน เพื่อการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง และจะต้องดำเนินการทุกด้านพร้อมกันและบูรณาการกัน จึงจะประสบผลสำเร็จด้วยดี และมีประสิทธิภาพ

“วิทยาการแถบกว้าง” ภาษาอังกฤษใช้ “Broadband Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีเนื้อหาสาระกว้างและครอบคลุมสาขาวิชาหรือศาสตร์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กันและต่อเนื่องกันไป

“ปริญญาควบ” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาควบ จากมหาวิทยาลัยแห่งเดียวกัน หรือร่วมกับต่างสถาบัน ทั้งในหรือต่างประเทศ โดยทั่วไปแยกออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ ปริญญาคู่ (double degree) ปริญญาร่วม (joint degree) และปริญญาที่ ๒ (second degree)

“ปริญญาคู่” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จการศึกษา ๒ หลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับใบปริญญา ๒ ใบ

“ปริญญาร่วม” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือกันระหว่างสถาบัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาใบเดียว ที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดยอธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันที่ร่วมมือกัน

“ปริญญาที่สอง” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถขยายเวลาการศึกษาออกไปเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากที่ศึกษาครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“ปริญญานิพนธ์” ภาษาอังกฤษใช้ “Thesis” หมายความว่า บทนิพนธ์ที่มีการพรรณนาขยายความ เกิดจากการวิจัย ค้นคว้า หรือศึกษา ในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อเสนอรับปริญญา โดยแยกออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ ดุษฎีนิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (Dissertation or Doctoral Thesis) วิทยานิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master’s Thesis) และการค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

“ภาษาต่างประเทศ” หมายความว่า ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาไทย

ข้อ ๕ ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ จัด ควบคุม และอำนวยความสะดวกศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ รวมทั้งมีหน้าที่รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลรายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ และผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ในแต่ละหลักสูตร โดยปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา เพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานและคุณภาพ การศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ คุณสมบัติและเงื่อนไขของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๖.๑ สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา และมีคุณสมบัติ ดังนี้

๖.๑.๑ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับปริญญาโท สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

๖.๑.๒ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า

๖.๑.๓ หลักสูตรระดับปริญญาเอก

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าลำดับ ขึ้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) หรือ กรณีที่มีผลการเรียนดี (มีค่าลำดับขึ้นสะสมเฉลี่ยตลอด หลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐) อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือ ตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

๖.๒ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก อันเนื่องจากความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาใด

๖.๓ เป็นผู้ที่ไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๖.๔ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๗ การรับเข้าศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือ วิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

ทั้งนี้ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก แต่อยู่ระหว่างรอผลการศึกษาตามข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนักศึกษา เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ประเภทของนักศึกษา

๘.๑ นักศึกษาเต็มเวลา (full time student) หมายความว่า นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา

๘.๒ นักศึกษาสมทบ หมายความว่า นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย

๘.๓ นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า นักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติ หรือเงื่อนไขของการรับเข้า บางประการ หรือมาสมัครเข้าศึกษาไม่ตรงตามกำหนดภาคการศึกษา ที่สาขาวิชาเห็นว่าน่าจะเปิดโอกาสให้ นักศึกษาที่มีความประสงค์จะเข้าศึกษา ได้ทดลองเรียน ตามเงื่อนไขเพิ่มเติมบางประการ โดยไม่มีสิทธิ์รับ ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย และเมื่อผ่านเงื่อนไขตามที่ กำหนดนั้นแล้ว จึงเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาเต็มเวลาได้

ทั้งนี้ แนวปฏิบัติของการรับนักศึกษาแต่ละประเภทให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา พร้อมด้วยหลักฐานต่างๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๐ ระบบการศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษา ดังนี้

๑๐.๑.๑ ระบบทวิภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษา ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ปกติ มีระยะเวลาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ ซึ่งเป็นภาคการศึกษา ไม่บังคับ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชา ที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาค การศึกษาพิเศษ หรือนอกเวลาราชการ เพื่อการฝึกงาน ฝึกภาคสนาม สหกิจศึกษา โครงการ ฝึกศึกษา การ บริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้นไม่ถือเป็นการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ แต่ให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่ง ของภาคการศึกษาปกติ

๑๐.๑.๒ ระบบการศึกษาตลอดปี มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔๐ สัปดาห์ โดยมี ระยะเวลาเริ่มต้นการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา และการสิ้นสุดการศึกษา ของแต่ละกระบวนวิชาตามปฏิทิน การศึกษาของมหาวิทยาลัย

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษา หรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมในบางกระบวนวิชา โดยบัณฑิต วิทยาลัยอาจกำหนดให้มี “ระยะการศึกษาพิเศษ” หลังปีการศึกษาซึ่งเป็นระยะการศึกษาไม่บังคับเพิ่มขึ้นอีก โดย ใช้เวลาและจำนวนชั่วโมงเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด และประกาศในแต่ละปี สำหรับนักศึกษาแต่ละคน แต่ละชั้น ปี โดยไม่ต้องลงทะเบียนใหม่

๑๐.๑.๓ ระบบหน่วยการศึกษา (module) คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค

๑๐.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นกระบวนวิชาและกำหนด ปริมาณความมากน้อยของเนื้อหาวิชาในแต่ละกระบวนวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบกับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

๑๐.๒.๑ กระบวนวิชาใดใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ กระบวนวิชาใดใช้เวลาในการปฏิบัติทดลองหรือปฏิบัติงานเพื่อเสริมทักษะ ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๓ กระบวนวิชาใดใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๔ ปริญญานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้เทียบ ปริมาณเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไข สำหรับการลงทะเบียนเรียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขของกระบวน วิชาใดให้ถือเป็นโมฆะในกระบวนวิชานั้น

๑๐.๔ กระบวนวิชาหนึ่งๆ มีชื่อกระบวนวิชาและรหัสกระบวนวิชากำกับไว้

๑๐.๕ รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาและเลขประจำกระบวนวิชา

๑๐.๖ เลขประจำกระบวนวิชา ประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับ การศึกษาของกระบวนวิชาดังนี้

“๓” “๘” “๙” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

“๓” “๔” “๕” “๖” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

“๑” “๒” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นต้น

๑๐.๗ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้ส่วนงานตรวจสอบว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะ ลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหัสกระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๔ ปี

ข้อ ๑๑ หลักสูตร

มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรในรูปแบบพหุวิทยาการ วิทยาการข้ามศาสตร์ วิทยาการเปลี่ยนผ่าน หรือวิทยาการแถบกว้าง โดยให้ปริญญา หรือปริญญาควบ ดังนี้

๑๑.๑ มาตรฐานของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง และปริญญาเอก ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

๑๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

๑๑.๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีลักษณะเปิดเสรีในตัวเองและมีไว้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโท เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น ๔ แบบ คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษากระบวนการวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

แบบ ๓ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวนวิชา โดยการศึกษากระบวนการวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และการทำการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

แบบ ๔ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวนวิชา ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๑๑.๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ซึ่งมีลักษณะเปิดเสรีในตัวเอง และมีไว้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพขั้นสูง คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แบบ ๑.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพ และมีการศึกษากระบวนวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๓ ประเภทหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๑๑.๓.๑ หลักสูตรปกติ (regular program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และอาจมีบางกระบวนวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นด้วยก็ได้

๑๑.๓.๒ หลักสูตรนานาชาติ (international program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่มีโครงสร้างกระบวนวิชา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติได้ศึกษาร่วมกันโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

๑๑.๓.๓ หลักสูตรสองภาษา (bilingual program) หมายความว่า หลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนร่วมกับภาษาไทย

๑๑.๔ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

๑๑.๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ใช้เวลาการศึกษาปกติ ๑ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๑.๔.๒ หลักสูตรปริญญาโท ใช้เวลาศึกษาปกติ ๒ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๔.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) ผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๕ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) ผู้สำเร็จปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๓ ปี การศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๕ การขยายระยะเวลาการศึกษาให้ทำได้เฉพาะในกรณีที่มีความจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุสุดวิสัย ภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้

๑๑.๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๑.๕.๒ หลักสูตรปริญญาโท ต้องไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๑.๕.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๘ ปี การศึกษา

(๒) สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๖ ปี การศึกษา

๑๑.๖ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด อาจแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ

๑๑.๗ การจัดหลักสูตรในลักษณะพิเศษอื่นๆ เช่น หลักสูตรปริญญาควบ หลักสูตรความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรวิทยาการรูปแบบต่างๆ ให้จัดทำเป็นโครงการเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียน

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑๒.๑ การลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียน

๑๒.๑.๑ นักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา

๑๒.๑.๒ นักศึกษาในระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคณาจารย์นิพนธ์นักศึกษาปริญญาเอกทำหน้าที่วางแผนการศึกษา แนะนำ ควบคุมการศึกษาและการทำคณาจารย์นิพนธ์ของนักศึกษา

๑๒.๑.๓ การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

ทั้งนี้ การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

๑๒.๑.๔ กระบวนวิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น B ขึ้นไป จะลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ และให้ถือว่าการลงทะเบียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้เป็นโมฆะ ยกเว้นกระบวนวิชาที่กำหนดให้สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๒.๑.๕ การลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้ลงทะเบียนกระบวนวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนกระบวนวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ในกรณีที่นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษได้โดยให้คณบดีของส่วนงานที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๒.๑.๖ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษรสถานะการศึกษาเป็น W

๑๒.๑.๗ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษากระบวนวิชาเรียนใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยได้รับอักษรสถานะการศึกษาเป็น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนขอรับอักษรสถานะการศึกษา V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้น หรืออักษรผลการศึกษา S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนปริญญาโท ให้มีแนวปฏิบัติเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาใดๆ แต่ในภาคการศึกษานั้นประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการและชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๔ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ และนักศึกษาทดลองเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การบอกเพิ่มและการถอนกระบวนวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ ให้มีการประเมินผลการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการศึกษา ภาคการศึกษา หรือปีการศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๔.๒ ให้ใช้ระบบอักษรแสดงผลการศึกษาในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรแสดงผลการศึกษาเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้น (grade) ที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษา (result) และอักษรสถานะการศึกษา (status) ที่ยังไม่มีผลการประเมินผล หรือไม่มีผลการประเมินผล

๑๔.๓ อักษรแสดงผลการศึกษา ความหมาย และค่าลำดับชั้น

๑๔.๓.๑ อักษรลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (very good)	๓.๕๐
B	ดี (good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (very poor)	๑.๐๐
F	ตก (failed)	๐.๐๐

๑๔.๓.๒ อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

๑๔.๓.๓ อักษรสถานะการศึกษา ที่ไม่มีการประเมินผล หรือ ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญานิพนธ์ ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ (thesis in progress)

๑๔.๔ อักษรสถานะการศึกษา I แสดงว่า การประเมินผลในกระบวนวิชานั้นยังไม่เสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัยที่ทำให้การวัดผลไม่สามารถดำเนินการได้ การให้อักษรสถานะการศึกษา I ต้องได้รับการอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่กระบวนวิชานั้นสังกัดอยู่

นักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษรสถานะการศึกษา I ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์เรียนสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา I เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๑๔.๕ อักษรสถานะการศึกษา P แสดงว่า กระบวนวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ โดยยังไม่มี การวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่หลักสูตรกำหนด

อักษรสถานะการศึกษา P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องก่อนวันสุดท้ายของกำหนดการสอบไล่ประจำภาคการศึกษาภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา P ให้เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ อักษรผลการศึกษา U แล้วแต่กรณี

๑๔.๖ อักษรสถานะการศึกษา T แสดงว่ายังไม่มี การวัดและการประเมินผลปริญญาบัตร เนื่องจากการวิจัยอยู่ในระหว่างดำเนินการ

๑๔.๗ อักษรสถานะการศึกษา V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด สำหรับการเรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา V เป็น W

๑๔.๘ อักษรสถานะการศึกษา W แสดงว่า

๑๔.๘.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๒.๑.๔ และ ๑๒.๑.๖

๑๔.๘.๒ การลงทะเบียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๑๒.๑.๕

๑๔.๘.๓ การเรียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดตามข้อ ๑๔.๗

๑๔.๘.๔ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๘.๕ นักศึกษาได้ถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

๑๔.๘.๖ นักศึกษาไม่ผ่านการพิจารณาหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ (thesis proposal) ในระดับสาขาวิชา ในภาคการศึกษาแรกที่มีการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

๑๔.๘.๗ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๙ กระบวนวิชาบังคับของแต่ละสาขาวิชา นักศึกษาต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่า C ต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

กรณีที่กระบวนวิชาบังคับมีการประเมินผลเป็นอักษรผลการศึกษา S หรือ U นักศึกษาต้องได้อักษรผลการศึกษา S หากนักศึกษได้อักษรผลการศึกษา U ต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับอักษรผลการศึกษา S

๑๔.๑๐ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาในระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การบอกเพิ่ม การถอนกระบวนวิชา การวัดผลและการประเมินผล สำหรับกระบวนวิชานั้นโดยอนุโลม

การพิจารณาเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนของแต่ละกระบวนวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชานั้นๆ

๑๔.๑๑ อักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษา S, U, I, P, T, V และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย (Grade Point Average, GPA)

๑๔.๑๒ การนับหน่วยกิตสะสม

๑๔.๑๒.๑ กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C หรืออักษรผลการศึกษา S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๔.๑๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวและให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย ยกเว้นกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นับหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

การนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา จะไม่นับรวมหน่วยกิตของกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นต้น

๑๔.๑๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาในกระบวนวิชาเทียบเท่ากัน ให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะกระบวนวิชาหนึ่งกระบวนวิชาใดเท่านั้น

๑๔.๑๓ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย คิดจากจำนวนหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน รวมทั้งกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนซ้ำ ยกเว้นกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษาตามข้อ ๑๔.๑๑ กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขั้นต้น และหลักสูตรที่ทำเฉพาะปริญญาโท

๑๔.๑๔ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชาตามข้อ ๑๔.๑๓ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของกระบวนวิชาที่มีการวัดประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น นอกจากที่ระบุไว้ในข้อ ๑๔.๑๑ ในการหารนี้ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๔.๑๕ กรณีที่นักศึกษาได้เรียนกระบวนวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนกระบวนวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่นได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับเทียบโอนกระบวนวิชานั้นๆ แล้วแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

๑๔.๑๖ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นในกระบวนวิชาใด ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๕ การเปลี่ยนแผนการศึกษาและการย้ายสาขาวิชา ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การควบคุมมาตรฐานการศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร และข้อบังคับ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม

๑๘.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๒.๑ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เป็นผู้ให้คำแนะนำและดูแลการทำปริญญาโท

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจอยู่ในรูปแบบของคณะกรรมการตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักก็ได้

๑๘.๒.๒ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคุณินิพนธ์ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ วางแผนการศึกษา และการทำคณินิพนธ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการชุดนี้มีจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณินิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ต้องเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๑๘ อาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม จะเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยหรืออาจารย์พิเศษก็ได้

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๒๐ จำนวน คุณสมบัติ และคุณสมบัติอาจารย์

๒๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๒๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๑.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๒๐.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๒.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๔ ปี

๒๐.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๒๐.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๓.๔ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลักหรือร่วม แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ หรือกรณีพิเศษ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม

๒๐.๓.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๒๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๒๐.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑.๑) มีความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๑.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์หลัก

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคณาจารย์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบคณานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณานิพนธ์หลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณานิพนธ์ร่วม

๒๐.๔.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีกระบวนการวิชาที่สอนไม่ใช่กระบวนการวิชาในสาขาวิชาหลักของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๒๑ หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/เอก ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ เงื่อนไขภาษาต่างประเทศ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์และวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาปริญญาเอก เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างคณานิพนธ์ ทั้งนี้

๒๓.๑ นักศึกษาที่จะสอบ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคณานิพนธ์หลัก ก่อนการยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย

๒๓.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย จำนวนอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคณานิพนธ์หลักเป็นประธาน และในจำนวนนั้นให้มีกรรมการ ๑ คนที่มาจากสาขาวิชาเดียวกัน หรือใกล้เคียง และไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณานิพนธ์ร่วมของนักศึกษาปริญญาเอกนั้น

๒๓.๓ เมื่อกรรมการสอบวัดคุณสมบัติดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ ทั้งนี้ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษาปกติถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก

ในกรณีที่นักศึกษาสอบแก้ตัวไม่ผ่าน อาจยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาพิจารณา เพื่อเสนอความเห็นต่อบัณฑิตวิทยาลัยในการขออนุมัติโอนไปเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้

ข้อ ๒๔ การสอบประมวลความรู้ (comprehensive examination) เป็นการสอบเพื่อทดสอบความรู้ในแนวกว้าง ความสามารถในการผสมผสานแนวความคิดและเนื้อหา และความสามารถในการนำเอาความรู้มาแก้ปัญหา ผู้มีสิทธิ์สอบต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านกระบวนวิชาบังคับโดยได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๔.๑ การสอบประมวลความรู้ใช้บังคับกับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๓ และแบบ ๔ สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๒ หรือปริญญาเอก ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น

๒๔.๒ การสอบประมวลความรู้ให้ดำเนินการดังนี้

๒๔.๒.๑ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๒๔.๒.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

๒๔.๒.๓ เมื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่

ข้อ ๒๕ การทำปริญญานิพนธ์ให้มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการทำปริญญานิพนธ์ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และให้มีการทำความเข้าใจกันเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ได้แก่กรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๑ ตาย

๒๖.๒ ลาออก

๒๖.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาศาสน์อุดมศึกษาอื่น

๒๖.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๖

๒๖.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้รักษาสถานภาพการศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ

๒๖.๖ เป็นนักศึกษาครบระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๔ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

๒๖.๗ เป็นนักศึกษาที่ได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๖๕ เมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ เป็นต้นไป

๒๖.๘ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่สอบไม่ผ่านการวัดคุณสมบัติ และไม่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโท ตามข้อ ๒๓

๒๖.๙ เป็นนักศึกษาที่ไม่ผ่านการอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ เมื่อศึกษาครบตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

๒๖.๙.๑ ระดับปริญญาโท ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาครบ ๒ ปีการศึกษา

๒๖.๙.๒ ระดับปริญญาเอก ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาครบ ๓ ปีการศึกษา

๒๖.๑๐ เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติแล้วไม่มีหน่วยกิตสะสม ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์

๒๖.๑๑ เป็นนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ตามข้อ ๒๔

๒๖.๑๒ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๖.๑๓ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

๒๖.๑๔ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การลา

๒๗.๑ นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาลดภาคการศึกษาหรือตลอดปีการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนกระบวนวิชาไปแล้ว

๒๗.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาออกแล้ว จึงถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๘ การกลับเข้าเป็นนักศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว หรือที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๖, ๒๖.๗, ๒๖.๘, ๒๖.๙ และ ๒๖.๑๑ แล้วผ่านการคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถนำกระบวนวิชาเดิมที่เคยศึกษาไว้ไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นๆ มาใช้ในการศึกษาได้อีก

๒๘.๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ต้องการคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษา หลังจากที่พักสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๓, ๒๖.๕ และ ๒๖.๑๒ อาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

๒๘.๓ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุทุจริตประพฤติมิชอบ ขัดต่อจริยธรรม จรรยาบรรณ หรือกฎหมาย ไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้อีก

ข้อ ๒๙ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษาต้องไปรายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาที่สำนักทะเบียนและประมวลผล แล้วแจ้งให้ส่วนงานที่สังกัดทราบ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๒๙.๑ ศึกษากระบวนวิชาและปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

๒๙.๒ มีผลการศึกษาค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ และค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะคุณิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์

๒๙.๓ มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๔ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๓ และแบบ ๔ และหลักสูตรที่กำหนดเงื่อนไขให้มีการสอบประมวลความรู้

๒๙.๕ สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์

ทั้งนี้ คุณิพนธ์จะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบเป็นกรณีไป

๒๙.๖ ผลงานปริญญานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ หรือมีการจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร หรือรูปแบบอื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขานั้น ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในแต่ละระดับ และหรือ แบบการศึกษา

๒๙.๗ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๙.๘ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่ตกแต่งหรือสร้างข้อมูลเท็จ ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น ไม่โจรกรรม ไม่คัดลอก ไม่ลอกเลียน ไม่สร้างผลงานซ้ำ (plagiarism)

ข้อ ๓๐ การอุทธรณ์

เมื่อมหาวิทยาลัยพิจารณาและมีคำสั่ง หรือมีคำวินิจฉัยในเรื่องใดอันเกี่ยวกับข้อบังคับนี้ หากนักศึกษาไม่เห็นด้วยกับคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยนั้น ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดี ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยแล้วแต่กรณี และคำสั่งหรือคำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ข้อ ๓๑ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ข้อบังคับกำหนด และให้มีอำนาจในการวินิจฉัยตีความในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับและให้ถือเป็นที่สุด และหรือให้มีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ลงนาม)

เกษม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา
การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉบับที่ ๐๑๒ /๒๕๕๕

เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา
และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๐
ข้อ ๑๔ และข้อ ๑๕ พ.ศ. ๒๕๕๔ ข้อ ๑๕ และ ข้อ ๑๖ กำหนดให้การเปลี่ยนแผนการศึกษา
การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิต
วิทยาลัย นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอน
นักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไป
แนวเดียวกัน และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุม
ครั้งที่ ๒๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงเห็นสมควรกำหนดแนวปฏิบัติดังนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ ๐๐๐๙/๒๕๕๑
เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและ
การเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๑ และ
ให้ใช้ประกาศนี้แทน

๒. การเปลี่ยนแผนการศึกษา

การเปลี่ยนแผนการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแผนการศึกษา และ/หรือแบบ
การศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดิม ระหว่างแผน ก ทุกแบบ และแผน ข ใน
หลักสูตรระดับปริญญาโท หรือระหว่างแบบ ๑ และ แบบ ๒ ในหลักสูตรระดับปริญญาเอก
ทั้งนี้ การเปลี่ยนแผนการศึกษา และ/หรือแบบการศึกษาจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยที่

๒.๑ นักศึกษาผู้ที่ประสงค์จะขอเปลี่ยนแผนการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นของ
ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรของแผน และ/หรือแบบที่ต้องการเปลี่ยนใหม่ตามที่ระบุในข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และ พ.ศ.๒๕๕๔ ข้อ ๖
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแผน และ/หรือ
แบบการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนใหม่นั้น

๒.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเปลี่ยนแปลงแผนการศึกษาโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาเอก ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

๒.๓ กระทบวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้วให้ออนมาได้เท่าที่นักศึกษาต้องการ และนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๒.๔ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาจากหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ เป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรนานาชาติเป็นหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบและบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติแล้ว

การเปลี่ยนแปลงการศึกษาลักษณะนี้จะกระทำได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

๒.๕ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแปลงการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงการศึกษา จากหลักสูตรปกติเป็นหลักสูตรภาคพิเศษ หรือหลักสูตรภาคพิเศษเป็นหลักสูตรปกติ จะมีการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

๓. การย้ายสาขาวิชา

การย้ายสาขาวิชา หมายถึง การย้ายสาขาวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันภายในส่วนงานเดิมหรือระหว่างส่วนงาน ทั้งนี้การย้ายสาขาวิชาจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยที่

๓.๑ นักศึกษาที่ประสงค์ขอย้ายสาขาวิชา จะต้อง

- ๑) มีคุณสมบัติตามที่สาขาวิชาใหม่กำหนดไว้
- ๒) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชา เดิมไม่น้อยกว่า ๒.๓/๕
- ๓) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐

สำหรับการย้ายสาขาวิชาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรที่มีเฉพาะ
วิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาทั้งสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่

๓.๒ ขั้นตอนดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชาโดยความเห็นชอบ
ของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษานิเทศศาสตร์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ
นักศึกษานิเทศศาสตร์ ผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา
เดิม และประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเดิม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการ
บริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน
ใหม่เพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

๓.๓ การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย และได้มีการ
ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

๓.๔ การย้ายสาขาวิชากรณีอื่นๆ ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นรายๆ ไป

๓.๕ การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิต มีเงื่อนไขดังนี้

๑) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม ซึ่งเป็นกระบวน
วิชาเดียวกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ให้โอนหน่วยกิต
กระบวนวิชาดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมใน
แผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ได้ตามความประสงค์ของนักศึกษา ทั้งนี้
กระบวนวิชาที่ได้รับการพิจารณาให้เทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษได้อักษร
ลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

๒) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมซึ่งมิได้เป็น
กระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาใดในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ แต่อาจมี
เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับบางกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ให้
พิจารณาเทียบโอนได้ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา
ประจำสาขาวิชาใหม่จะเป็นผู้พิจารณากระบวนวิชาที่สมควรจะเทียบโอนมา
เป็นหน่วยกิตกระบวนวิชาตามหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ และกระบวนวิชา
ที่ได้รับการพิจารณาเทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษได้อักษรลำดับชั้น
ไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องทำการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบของหลักสูตรสาขาวิชานั้นๆ ใหม่ และการย้ายสาขาวิชาจะเสร็จสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชาเรียบร้อยแล้ว

๔. การโอนนักศึกษา

การโอนนักศึกษา หมายถึง การโอนนักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนหลักสูตรต่างระดับในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ/หรือการรับโอนนักศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔.๑ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

- ๑) คุณสมบัติของนักศึกษา ต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและเรียนกระบวนวิชาต่างๆ ตามที่สาขาวิชากำหนดได้ผลดีเป็นพิเศษ โดยมีหน่วยกิตสะสมอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ๓.๗/๕ ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ
- ๒) ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอโอน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาโท ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอนเพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- ๓) การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว
- ๔) การโอนกระบวนวิชา และการโอนหน่วยกิต นักศึกษาสามารถโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนมาในหลักสูตรปริญญาโทไปเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตรปริญญาเอกได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน และบัณฑิตวิทยาลัย

๔.๒ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้ หาก

- ๑) นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกแล้ว แต่สอบไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ หรือ
- ๒) นักศึกษาสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติหรือสอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น หรือ
- ๓) นักศึกษาคาดว่าจะไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือ
- ๔) กรณีอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ ๑) – ๓) ให้เสนอพิจารณาเป็นรายๆ ไป

การโอนนักศึกษากรณีนี้ หากเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทได้ แต่ถ้าเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโท นักศึกษาอาจแสดงความจำนงขอโอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่อีกปริญญาหนึ่งได้ ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓ การโอนนักศึกษา

๔.๓.๑ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาระดับปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓.๒ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับ

ปริญญาโท

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓.๓ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับ

ปริญญาเอก

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

ทั้งนี้การโอนใน ข้อ ๔.๓.๒, และ ๔.๓.๓ จะโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๔.๕ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- ๑) คุณสมบัติของผู้ที่จะขอโอน ต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันของสถาบันใดสถาบันหนึ่งที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๒) การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาเรียน (coursework) ในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่รับโอนเฉพาะกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาและได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา กระบวนวิชาที่อาจได้รับการพิจารณาจะต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่า หรืออักษรลำดับชั้น S ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอนได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

- ๓) ในกรณีที่ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น แตกต่างจากของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอนแล้ว
- ๔) ในกรณีที่เป็นกรณีโอนระหว่างหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ การเทียบโอน หน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำส่วนงานที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์ทั้งหมด และต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของ หลักสูตรที่รับโอน
- ๕) การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่นจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิต วิทยาลัย และได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน รวมทั้งได้รับการออก รหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว

๕. การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาใหม่ ที่สำเร็จ การศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามาแล้ว มีเงื่อนไขดังนี้

๕.๑ ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถเทียบโอนกระบวนวิชาเรียน และหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้วมาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้ จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๕.๒ ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษาอื่น นักศึกษาจะเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตได้ตามการพิจารณา ของส่วนงานที่รับโอน แต่ต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้าง หลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๕.๓ ในกรณีนักเรียนระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า (Honor Program) และได้เคยศึกษากระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา เมื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา หากนักศึกษาประสงค์จะขอโอนกระบวนวิชาดังกล่าวมาใช้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้สามารถดำเนินการเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้ว มาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๖. การเทียบโอนหน่วยกิตที่นักศึกษาไปศึกษากระบวนวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๖.๑ นักศึกษาบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นขณะที่ยังมีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจขอโอนหน่วยกิตมาเป็นหน่วยกิตสะสมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ หากกระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นเป็นกระบวนวิชาที่สัมพันธ์หรือใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและบัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบ

๖.๒ ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น ซึ่งจะนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบค่าลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแล้ว

๗. การนับระยะเวลาการศึกษาในทุกกรณีให้เริ่มนับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก กรณีการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรกในสถาบันเดิม

๘. การปรับรหัสประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในทุกกรณี ให้ใช้รหัส ๒ ตัวแรกตามปีการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนตามข้อ ๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุศักดิ์ วัฒนเสถ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

8. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา
ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2550**

เพื่อให้การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2530 และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2550 จึงให้ตราข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ที่จะเสนออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2512

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีความกล่าวไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับฉบับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา” หมายความว่า เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอ
อนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตร

ข้อ 5 การเสนอขออนุมัติสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรแก่นักศึกษา นอกจากมหาวิทยาลัยจะ
พิจารณาจากผลการศึกษาแล้ว ให้นำพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านความประพฤติ วัฒนธรรม คุณธรรม
และจริยธรรม อันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยจนถึงวันที่จะ
นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร มาเป็นเกณฑ์ประกอบในการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์
ชื่อเสียง และเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 นักศึกษาที่เป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์ สมควรได้รับการพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย
ให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย จะต้องเป็นผู้ที่มีวัฒนธรรม คุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้ที่รักษาชื่อเสียง
เกียรติคุณ และประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ที่มีสุขภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ระเบียบ
ข้อบังคับ และคำสั่งของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 นักศึกษาที่ไม่มีคุณสมบัติตามความในข้อ 6 ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่ไม่มีเกียรติและศักดิ์
จะไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาเสนอขออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตร
บัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 8 สัณนิษฐานการศึกษาหนึ่ง เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามเงื่อนไขหลักสูตรของคณะใด
ให้คณะกรรมการประจำคณะนั้นพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการแห่ง
ข้อบังคับนี้ แล้วเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยเร็ว

ข้อ 9 ให้ประธานกรรมการในข้อ 8 โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่
เกี่ยวข้องกับกรณีอธิบาย ชี้แจง ในเรื่องที่คณะกรรมการต้องการทราบได้ และให้ประธานกรรมการ
โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจขอสำเนาเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาของ
คณะกรรมการได้

ข้อ 10 ในการพิจารณาพฤติกรรมของนักศึกษาคณะใด คณะกรรมการจะพิจารณาจาก
พฤติกรรมโดยทั่ว ๆ ไป จากถ้อยคำของบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือจากเอกสารก็ได้

ในการประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใด คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษา
ผู้นั้นมาให้ถ้อยคำเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้

ข้อ 11 การประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา
ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ให้บันทึกการ
ประชุมเป็นหลักฐาน และเสนอผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยโดยเร็ว ในกรณีที่คณะเห็นสมควรไม่
เสนอชื่อนักศึกษาผู้ใดให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

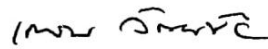
อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ประการใด ให้ชี้แจงเหตุผลและพฤติการณ์ของนักศึกษาผู้นั้นโดยละเอียดด้วย

ข้อ 12 เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับผลการพิจารณาตามข้อ 11 ให้มหาวิทยาลัยโดยที่ประชุมคณบดีพิจารณาเกียรตินิยมและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา หากเห็นว่านักศึกษาผู้ใดสมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้ดำเนินการเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติต่อไป และหากเห็นว่านักศึกษาไม่สมควรได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้มีอำนาจพิจารณาไม่เสนอชื่อนักศึกษาผู้นั้น และให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยทราบด้วย

ข้อ 13 ให้อธิการบดี รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2550



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่