



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน
หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ.2562

วิทยาลัยพลังงานทดแทน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
จังหวัดเชียงใหม่

**สรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

.....

สถานภาพของการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

- 1) คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2561
- 2) คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2561
- 3) คณะกรรมการวิทยาลัยพลังงานทดแทน
ในการประชุมวิสามัญ ครั้งที่ 3/2561 เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2561
- 4) คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เห็นชอบให้นำเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการ
ในการประชุม ครั้งที่ 19/2561 เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2561
- 5) คณะกรรมการวิชาการ เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 18/2561 เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2561
- 6) คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2562
- 7) สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2562

คำนำ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นสถาบันทางวิชาการที่เน้นให้ความรู้ควบคู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน มีคุณธรรมและจริยธรรมที่ดียิ่ง สามารถเป็นผู้ประกอบการที่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนสามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองได้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทนเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน พ.ศ.2557 โดยการปรับปรุงหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ให้มีความสอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2552 และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฉบับที่ 3 พ.ศ. 2558 ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญระดับสูงทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทน ให้มีความสามารถทั้งในด้านการวิจัยเชิงลึก การวางแผนบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักความมีคุณธรรม จริยธรรม ในวิชาชีพ เนื้อหาภายในหลักสูตรประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา การพัฒนาคณาจารย์ การประกันคุณภาพหลักสูตร การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรและเอกสารแนบ การนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้จัดการเรียนการสอน ควรมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

วิทยาลัยพลังงานทดแทน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	44
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	60
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	62
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	64
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	74
ภาคผนวก	76
เอกสารแนบ 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรระหว่างเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หลักสูตรเก่าและหลักสูตรใหม่	77
เอกสารแนบ 2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า-หลักสูตรใหม่	78
เอกสารแนบ 3 สารการปรับปรุงหลักสูตร	82
เอกสารแนบ 4 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ หลักสูตร	95
เอกสารแนบ 5 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน	180
เอกสารแนบ 6 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน	181
เอกสารแนบ 7 รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมพลังงานทดแทน	183
เอกสารแนบ 8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560	185
เอกสารแนบ 9 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตาม เงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	220
เอกสารแนบ 10 เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงานเอกชนและมหาวิทยาลัยต่างประเทศ	223
เอกสารแนบ 11 สัญญาจ้างอาจารย์ชาวต่างประเทศ	239

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาเขต/คณะ วิทยาลัยพลังงานทดแทน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Renewable Energy Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมพลังงานทดแทน)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงานทดแทน)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering Program in Renewable Energy Engineering
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Renewable Energy Engineering)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย พัฒนา พลังงานงานทดแทน การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน และสิ่งแวดล้อม

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1	จำนวน 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	จำนวน 36 หน่วยกิต
แผน ข	จำนวน 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา องค์กรของรัฐและเอกชน ในการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ ในการร่วมฝึกปฏิบัติการ การฝึกงาน ในสถานประกอบการ และการสนับสนุนทุนวิจัย และการกิจความร่วมมือด้านอื่นๆ ดังนี้

1) มีการลงนามความร่วมมือทางวิชาการอย่างเป็นทางการ

- National University of Laos, Laos
- Jiangsu University, China
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
- บริษัท ชันสวิต จำกัด
- KunMing Dian Yan New Energy Technology Development CO.,LTD.

2) มีความร่วมมือในกิจกรรมเฉพาะด้าน (ไม่มีการลงนามความร่วมมือ)

- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- มหาวิทยาลัยพะเยา
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
- University of Surrey, UK
- University Kebangsaan Malaysia, (UKM)
- Wuhan University of Technology, China
- National Chung Hsing University, Taiwan
- National University of Laos, Laos
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- บริษัท ชันสวิต จำกัด
- บริษัท อินโนเวชั่น เทคโนโลยี จำกัด
- บริษัท นำวิวัฒน์การช่าง (1992)
- บริษัท เอ็นจิเนียโอ จำกัด

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

สถานภาพของการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

- 1) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557)
- 2) กำหนดการเปิดการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562
- 3) คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เห็นชอบให้นำเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 19/2561 เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2561
- 4) คณะกรรมการวิชาการ เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 18/2561 เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2561
- 5) คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2562
- 6) สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

งานด้านวิชาการ งานด้านวิจัย งานด้านพลังงานทดแทนและการจัดการพลังงาน งานด้านวิศวกรรมพลังงาน งานด้านวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม งานด้านพัฒนาโครงการด้านพลังงาน งานด้านวิเคราะห์นโยบายและแผน ของภาครัฐและเอกชน ผู้ประกอบการธุรกิจทางด้านพลังงาน และการประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายณัฐวุฒิ ดุษฎี	Ph.D.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2534
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2532
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธเนศ ไชยชนะ	วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
			วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสรารัฐ พลวงษ์ศรี	วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
			วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2542

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- อาคารเรียนรวมต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้จังหวัดเชียงใหม่
- อาคารเรียนและอาคารปฏิบัติการวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้จังหวัดเชียงใหม่
- ห้องปฏิบัติการทางด้านพลังงาน ภายนอกมหาวิทยาลัย (สถานประกอบการเอกชน)

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

- 1) ปัจจุบันวิกฤตทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกำลังเป็นปัญหาที่ได้รับความสนใจทั่วโลก เนื่องจากพลังงานในรูปฟอสซิลที่มีอยู่ในปัจจุบันกำลังจะหมดไป ทำให้แนวโน้มการใช้พลังงานทดแทน/พลังงานทางเลือกในอนาคตอันใกล้จะเป็นตัวเลือกระดับต้นๆ ของการใช้พลังงานของโลก ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ระดับสูงทางด้านพลังงานทดแทน/พลังงานทางเลือก จึงมีความต้องสร้างคนในระดับมหาบัณฑิตที่มีศักยภาพขั้นสูงในสาขาวิชานี้เพิ่มขึ้น
- 2) ปัจจุบันภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมมีการแข่งขันกันค่อนข้างสูง โดยเฉพาะประเทศไทยกำลังเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ส่งผลให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นไปอย่างฟุ่มเฟือยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อให้ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมเกิดความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีการจัดการพลังงานอย่างถูกต้องเพื่อสามารถแข่งขันกับประเทศต่างๆ ในอาเซียนได้ จึงจำเป็นต้องมีมหาบัณฑิตหรือบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเฉพาะด้านขั้นสูงเกี่ยวกับการพัฒนาการใช้พลังงานทดแทนการจัดการทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 3) ในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศให้มีความก้าวหน้าทันสมัยและมีการขยายตัว จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องการพลังงานในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ พลังงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นพลังงานที่ได้มาจากเชื้อเพลิงชนิดฟอสซิลซึ่งนับวันจะมีปริมาณที่ลดลงและมีราคาที่สูงขึ้น ดังนั้นการพัฒนาและผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจขั้นสูงด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนจะเป็นการช่วยส่งเสริมให้เศรษฐกิจสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทั้งในด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ความต้องการใช้พลังงานมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดปัญหาด้านราคาและการขาดแคลนพลังงาน ส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของการพัฒนาประเทศ ชีตความสามารถในการแข่งขันของประเทศลดน้อยถอยลง ตลอดจนมีปัญหาความขัดแย้งในสังคมจากการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และปัญหาด้านสังคม การแก้ปัญหาด้วยการพัฒนาองค์ความรู้ด้านพลังงานพร้อมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางที่จะสามารถแก้ปัญหาและลดความขัดแย้งของ

สังคมได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน ดังนั้นจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญในระดับสูงเพื่อกำหนดปัญหา และ ค้นหาองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อรองรับปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาของหลักสูตรจะเน้นการพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ ทางด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวม และสามารถ สร้างนวัตกรรมใหม่ทางวิศวกรรมพลังงานทดแทนเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐ เอกชนและ ในระดับชุมชนหรืออุตสาหกรรม โดยเน้นการพัฒนาพลังงานทดแทน การอนุรักษ์และการจัดการ พลังงานและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริม ถ่ายทอดและการปลูกจิตสำนึกการใช้และอนุรักษ์เทคโนโลยี พลังงานทดแทนเพื่อสามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงและความต้องการพลังงานของโลกและ สามารถประกอบการอิสระได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ระยะที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) ที่ได้กำหนด ยุทธศาสตร์ไว้ 6 ประเด็น ซึ่งในทุกประเด็นได้มุ่งเน้นให้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มี ความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ” โดยในยุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตและ พัฒนานักศึกษาที่มีสมรรถนะในระดับสากล ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็น นานาชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม โดยใช้เกษตรเป็นรากฐานเพื่อมุ่งสู่การ ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริการวิชาการเพื่อสังคม ชุมชน ด้วยองค์ ความรู้ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเป็นศูนย์รวมแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอด ศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น และยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง (high performance organization) จากเหตุผลดังกล่าววิทยาลัยพลังงานทดแทนจึงพัฒนาหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน ที่มุ่งผลิตมหาบัณฑิตเฉพาะทางที่มี ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่มีความอดทน ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ใฝ่ทำงาน จะเป็นการผสมผสานองค์ ความรู้ที่มีความเกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยี จัดทำเป็นการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทน ขั้นสูง ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และให้เพียงพอตามความต้องการของ ประเทศและของโลก

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนในกลุ่มวิชาในเรื่องรายละเอียดเนื้อหาของวิชา การจัดตารางการเรียนและการวัดผล ประเมินผล การจัดกลุ่มนักศึกษาการเรียนรายวิชาตามระดับความรู้พื้นฐาน
- 2) จัดการให้มีการใช้ปัจจัยและทรัพยากรการร่วมกันโดยประสานงานกับคณะหรือหลักสูตรต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พัฒนาและผลิตบุคลากร นักวิจัย วิศวกร ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ความสามารถ แสวงหาองค์ความรู้ใหม่และก่อให้เกิดนวัตกรรมพลังงานทดแทน เพื่อแก้ไขวิกฤติการณ์พลังงานของประเทศและโลกตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน และตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบสิ่งแวดล้อม เน้นการสร้างให้เกิดจิตวิญญาณ และวัฒนธรรม ความรักในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอิสระ กล้าลงทุน กล้าเสี่ยงและกล้าประกอบกิจการทางธุรกิจ ผู้ประกอบธุรกิจรุ่นใหม่ (Entrepreneur)

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญระดับสูงทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทน
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถทั้งในด้านการวิจัยเชิงลึก การวางแผนและการบริหารจัดการด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อมและสามารถแสดงความคิดเห็นและนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับชาติและนานาชาติได้
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ในวิชาชีพ การเป็นนักวิชาการ นักวิจัย นักพัฒนา วิศวกร ในการพัฒนาวิศวกรรมพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อม
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เกิดจิตวิญญาณ และวัฒนธรรม ความรักในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอิสระ กล้าลงทุน กล้าเสี่ยงและกล้าประกอบกิจการทางธุรกิจ ผู้ประกอบธุรกิจรุ่นใหม่ (Entrepreneur)

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทนมีแผนพัฒนาปรับปรุงที่มีรายละเอียดของแผนการพัฒนายุทธศาสตร์และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุงคาดว่าจะทำการแล้วเสร็จภายใน 5 ปีนับจากเปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านพัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ		
1) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	1) การจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรในปีการศึกษาใหม่นำเสนอใน “การประชุมสรุปผลงาน และวางแผนการดำเนินงานของหลักสูตร” ในเดือน พฤษภาคม ของปี ดำเนินกิจกรรมตามวงจร PDCA	1) แผนพัฒนาบุคลากรในปีการศึกษา 2) ผลการดำเนินงานกิจกรรม การประเมินผล และการนำผลมาปรับใช้ในการวางแผนปีต่อไป

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี 4) อาจารย์และบุคลากร ทุกคนได้รับการพัฒนาทางด้านภาษา 5) อาจารย์และบุคลากรได้รับการส่งเสริมจากมหาวิทยาลัยไปปฏิบัติงานร่วมภาคเอกชนและภาครัฐ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent Mobility) และการไปพัฒนาหรือปรับปรุง (Brush up) ตนเองทุก ๆ 5 ปี การทำให้เป็นสากล (Internationalization)	2) สนับสนุนการศึกษาให้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก และเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามเกณฑ์ 3) สนับสนุนโครงการวิจัยที่มีผลเป็น Start Up ทางธุรกิจ หรือนวัตกรรมใหม่ 4) สนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษในฐานข้อมูล ISI/Scopus ที่มี Impact Factor สูง 5) ส่งเสริมบุคลากรไปปฏิบัติงานร่วมภาคเอกชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent Mobility)	
ด้านหลักสูตร		
1) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 2) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา 3) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา 4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา 5) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา 6) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว 7) หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้	1) ผู้ประสานงานรายวิชา/ผู้สอนร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำหนดแผนการดำเนินการกิจกรรมการกำหนดกิจกรรม (ตาม มคอ.2 มคอ.3 มคอ.4) และการรายงานผลการดำเนินการกิจกรรม (ตาม มคอ.5, มคอ.6 และมคอ.7) 2) สนับสนุนการเรียนรู้สู่การค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เสริมภาพทางความคิดเพื่อสังเคราะห์ให้เกิดนวัตกรรมใหม่ เป็น Start Up ทางธุรกิจได้ คุณภาพงานวิจัยระดับสากล รวมถึงการตีพิมพ์เผยแพร่ การจดลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญา ภาษาต่างประเทศ โอกาสสัมผัสกับเอกชนที่มีชื่อเสียง และผลทางธุรกิจสูง ให้หลักสูตรปลูกฝังให้นักศึกษามีสัญชาตญาณการเรียนรู้ ไม่สอนให้จำ ให้แก้ไขจำนวนหน่วยกิตเป็นชั่วโมงที่เน้นการเรียนรู้ให้มากขึ้น เช่น รายวิชาสัมมนา และอาจารย์ผู้สอนต้องมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนะนำให้แจกเอกสารประกอบการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้น และมีกรณีศึกษาให้มีวิทยากรจากภายนอก ให้นักศึกษาเปลี่ยนวัฒนธรรม เช่น ขอบนั่งหลังห้อง ขอบพูดนอกกรอบ มาเป็นวัฒนธรรมที่กล้าถาม กล้าคิด กล้าทำ เน้นการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างนิสิต	1) แผนการดำเนินกิจกรรม การ กำหนดกิจกรรม (ตาม มคอ.2, มคอ.3 และ มคอ.4) 2) รายงานผลการดำเนินการ กิจกรรม (ตาม มคอ.5, มคอ.6 และ มคอ.7)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ร่วมกัน การสนทนา (Discuss) การโต้แย้งอย่างมีเหตุผล (Dialectic) การเชิญศาสตราจารย์อาคันตุกะ (Visiting Professor) และกรณีศึกษา (Case Studies)	การเรียนรู้ให้ใช้รายวิชาสัมมนาให้เกิดประโยชน์ การเรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนทักษะ ความคิด ข้อมูลทางวิชาการ เพิ่มเติมความรู้ใหม่ ๆ ทางทฤษฎีทดแทน การเรียนตามรายวิชา เน้นการอ่าน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนแบบ Learning by doing เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำงานร่วมกันเป็นทีมในแต่ละรายวิชา เน้นการทำรายงานและนำเสนอและจัดให้มีโอกาสศึกษานอกสถานที่	
ด้านนักศึกษา		
1) มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายและบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร 2) มีการประเมินความรู้ความสามารถทางด้านภาษา ต่างประเทศ 3) มีการส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานวิจัยที่มีความร่วมมือกับภาคเอกชนและภาครัฐ ให้เกิดการรู้จากการปฏิบัติงานจริงจากสถานประกอบการ	1) อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมกำหนดหลักการ และวิธีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย 2) อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมกำหนดหลักการ และวิธีการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ 3) สนับสนุนให้นักศึกษามีความสามารถด้านภาษาในการเขียน อ่าน ฟัง และ พูด มีความรู้ด้านอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ตลอดชีวิต ครองชีวิตด้วย รอบรู้ในขั้น 5 เปลี่ยนวัฒนธรรมจากผู้ใช้เป็นผู้ผลิต เป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur)	1) แบบฟอร์มการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย 3) ผลการสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ
ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย		
1) มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่	1) อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมกำหนดหลักการ และวิธีการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่	1) แบบฟอร์มการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มีการจัดการศึกษาระบบอื่น นอกเหนือจากระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนกันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์

หรือเป็นไปตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก1

1) ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าทางวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต หรือชื่อปริญญาและสาขาวิชาอื่นที่เทียบเท่า โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง โดยมีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3.25 หรือ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 1 แต่มีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.75 และต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ และ/หรือเคยปฏิบัติภารกิจทางด้านวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ หรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยให้แนบโครงร่างงานวิจัยที่คาดว่าจะทำวิทยานิพนธ์พร้อมกับใบสมัคร

3) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

4) กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก2

1) ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าทางวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต หรือ ชื่อปริญญาและสาขาวิชาอื่นที่เทียบเท่า โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง โดยมีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.50 หรือ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 1 แต่มีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรต่ำกว่า 2.50 จะต้องมีความสมบัติตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาเห็นสมควรรับเข้าศึกษา หรือ

3) ในกรณีไม่ได้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีในวิชาเอกที่เลือกศึกษา และ/หรือไม่ มีประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้ อาจพิจารณารับเข้าศึกษา หากเห็นว่าผู้สมัครมีศักยภาพเพียงพอที่จะเข้าศึกษาในวิชาเอกที่สมัครได้

4) เป็นผู้มีความสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

5) กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

หลักสูตร แผน ข

1) ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าทางวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต หรือ ชื่อปริญญาและสาขาวิชาอื่นที่เทียบเท่า โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง โดยมีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.50 หรือ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 1 แต่มีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรต่ำกว่า 2.50 จะต้องมีความสมบัติตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาเห็นสมควรรับเข้าศึกษา หรือ

3) ในกรณีไม่ได้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีในวิชาเอกที่เลือกศึกษา และ/หรือไม่ มีประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้ อาจพิจารณารับเข้าศึกษา หากเห็นว่าผู้สมัครมีศักยภาพเพียงพอที่จะเข้าศึกษาในวิชาเอกที่สมัครได้

4) เป็นผู้มีความสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

5) กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรที่ไม่ได้เรียนสาขาวิชาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ อาจมีพื้นฐานในการเรียนรู้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา

วิศวกรรมพลังงานทดแทน รวมทั้ง ทักษะและความสามารถในการทำงานในอุตสาหกรรมไม่เพียงพอ (กรณีแผน ข)

- 2) นักศึกษาอาจมีปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับระบบการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้ขั้นสูงเน้นการวิจัย การคิด วิเคราะห์และการศึกษาด้วยตนเอง
- 3) นักศึกษาขาดประสบการณ์ด้านการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะเทคโนโลยีทันสมัย จิตวิญญาณผู้ประกอบการอิสระควรระบุให้ชัดเพื่อเป็นอัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยแม่โจ้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในหัวข้อ 2.3

- 1) นักศึกษาที่มีคุณสมบัติไม่ถึงเกณฑ์หลักสูตรฯ และมีความประสงค์ต้องการศึกษาจริงต้องให้มีการเสนอเหตุผลหรือเสนอโครงการวิจัยหรือประสบการณ์การทำงานหรืออื่นๆ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรต้องเรียนเพิ่มเติมเพื่อปรับความรู้พื้นฐานของนักศึกษาหรือไม่
- 2) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรต้องปรับความรู้พื้นฐานของนักศึกษาเพื่อให้ความพร้อมในการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ พื้นฐานด้านวิศวกรรมภาษาต่างประเทศ รวมทั้ง การกำกับติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
- 3) จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาในการแนะนำแนวทางในการปรับตัวให้เข้ากับระบบการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้ขั้นสูงเน้นการวิจัย การคิด วิเคราะห์และการศึกษาด้วยตนเอง

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
รวม	30	60	60	60	60
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

หมายเหตุ : 1. การรับนักศึกษาในแผน ก แบบ ก1 จำนวนรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ปีละ 5 คน
 2. การรับนักศึกษาในแผน ก แบบ ก2 จำนวนรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ปีละ 15 คน
 3. การรับนักศึกษาในแผน ข จำนวนรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ปีละ 10 คน

2.6 งบประมาณตามแผน : ต่อปี (งบประมาณรวมของวิทยาลัยพลังงานทดแทน)

งบประมาณสำหรับค่าใช้จ่ายเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยฯ

แหล่งทุนสนับสนุน	งบประมาณที่คาดว่าจะได้รับในปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
1.งบประมาณแผ่นดิน	4,195,800	6,920,500	7,698,700	8,581,600	8,948,800
2.งบประมาณเงินรายได้	2,949,900	2,975,000	3,000,000	3,160,000	3,195,000

งบประมาณแผ่นดิน (หน่วย/บาท)

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
1.งบบุคลากร	2,848,800	4,288,800	4,888,800	5,588,800	5,788,800
2.งบดำเนินงาน	1,347,000	1,481,700	1,629,900	1,792,800	1,850,000
3.งบลงทุน	-	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,100,000
4.งบอุดหนุน	-	150,000	180,000	200,000	210,000
รวม	4,195,800	6,920,500	7,698,700	8,581,600	8,948,800

งบประมาณเงินรายได้ (หน่วย/บาท)

หมวดรายรับ	ประมาณการรายรับในปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
รายได้ค่าธรรมเนียมการศึกษา	328,500	657,000	722,700	795,000	874,400
รวม	328,500	657,000	722,700	795,000	874,400

งบวิจัยจากภายนอก (หน่วย/บาท)

หมวดรายรับ	ประมาณการรายรับในปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
อุดหนุนโครงการวิจัย	2,000,000	3,000,000	4,000,000	4,000,000	5,000,000
รวม	2,000,000	3,000,000	4,000,000	4,000,000	5,000,000

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และตามระเบียบรวมถึงประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่ประกาศเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

ประกอบด้วย 3 แผนการศึกษา คือ

3.1.1.1	แผน ก แบบ ก 1	36 หน่วยกิต
3.1.1.2	แผน ก แบบ ก 2	36 หน่วยกิต
3.1.1.3	แผน ข	36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) แผน ก แบบ ก 1 เป็นแผนการศึกษาแบบทำวิทยานิพนธ์มีการกำหนดรายวิชาให้เรียนเพิ่มเติมแต่ไม่นับหน่วยกิต จำนวน 5 รายวิชา 7 หน่วยกิต และเรียนรายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีหน่วยกิตตลอดหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(7 หรือ 10)	หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

ทั้งนี้ไม่รวมรายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามคำแนะนำของอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและวิชาที่ต้องเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

2) แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาแบบเข้าชั้นเรียนและทำวิทยานิพนธ์โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความพร้อมทั้งเนื้อหาวิชา วิธีการและทักษะในการวิจัยในสาขาวิชาเฉพาะโดยมีหน่วยกิตตลอดหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(7 หรือ 10)	หน่วยกิต
2) รายวิชาเอก	24	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	12	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	12	หน่วยกิต
3) วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

ทั้งนี้ไม่รวมรายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามคำแนะนำของอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและวิชาที่ต้องเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

3) แผน ข เป็นแผนการศึกษาแบบเข้าชั้นเรียนโดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความพร้อมทั้งเนื้อหาวิชา วิธีการ ทักษะในการวิเคราะห์สังเคราะห์และประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาเฉพาะโดยมีหน่วยกิตตลอดหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(7 หรือ 10)	หน่วยกิต
2) รายวิชาเอก	30	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	12	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	18	หน่วยกิต
3) การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
 ทั้งนี้ไม่รวมรายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนเพื่อปรับ
 พื้นฐานเพิ่มเติมตามคำแนะนำของอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและวิชาที่ต้องเรียนโดยไม่นับ
 หน่วยกิต

3.1.3 รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร

3.1.3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

36 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)

1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(7) หรือ (10) หน่วยกิต

พง 591	สัมมนา 1	(1)	(0-2-1)
RE 591	Seminar 1		
พง 592	สัมมนา 2	(1)	(0-2-1)
RE 592	Seminar 2		
พง 593	สัมมนา 3	(1)	(0-2-1)
RE 593	Seminar 3		
พง 594	สัมมนา 4	(1)	(0-2-1)
RE 594	Seminar 4		
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	(3)	(2-3-5)
RE 501	Research Methodology in Renewable Energy Engineering		
พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	(3)	(2-3-5)
RE 502	Fundamentals of Renewable Energy Engineering		

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

2) วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	(0-18-0)
RE 691	Thesis 1		
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	(0-18-0)
RE 692	Thesis 2		
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	12	(0-36-0)
RE 693	Thesis 3		
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	12	(0-36-0)
RE 694	Thesis 4		

หมายเหตุ : รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตร ได้แก่

1. การสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนเพิ่มเติม เพื่อปรับพื้นฐาน ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1.3.2 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

36 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)

1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(7) หรือ (10) หน่วยกิต

พง 591	สัมมนา 1	(1)	(0-2-1)
RE 591	Seminar 1		
พง 592	สัมมนา 2	(1)	(0-2-1)
RE 592	Seminar 2		
พง 593	สัมมนา 3	(1)	(0-2-1)
RE 593	Seminar 3		
พง 594	สัมมนา 4	(1)	(0-2-1)
RE 594	Seminar 4		
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	(3)	(2-3-5)
RE 501	Research Methodology in Renewable Energy Engineering		
พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	(3)	(2-3-5)
RE 502	Fundamentals of Renewable Energy Engineering		

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

2) รายวิชาเอก

24 หน่วยกิต

ก. วิชาเอกบังคับ

12 หน่วยกิต

พง 510	วิศวกรรมพลังงานทดแทนและนวัตกรรมพลังงานทางเลือก	3	(2-3-5)
RE 510	Renewable Energy Engineering and Alternative Energy Innovation		
พง 511	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และพลังงานอัจฉริยะ	3	(2-3-5)
RE 511	Internet of Things Artificial Intelligence and Smart Energy Innovation		
พง 512	การออกแบบระบบพลังงานทดแทน	3	(2-3-5)
RE 512	Renewable Energy System Design		
พง 513	การจัดการและเศรษฐศาสตร์พลังงานสำหรับผู้ประกอบการ	3	(2-3-5)
RE 513	Economics and Energy Management for Entrepreneurs		

ข. วิชาเอกเลือก

12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือก ทั้งนี้ สามารถเลือกรายวิชาข้ามกลุ่มวิชาได้
จำนวน 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก

พง 520	การออกแบบระบบวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์	3	(2-3-5)
RE 520	Solar Energy Engineering System Design		
พง 521	วิศวกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ	3	(2-3-5)
RE 521	Biofuel Engineering		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)			
พง 522	วิศวกรรมพลังงานลม	3	(2-3-5)
RE 522	Wind Energy Engineering		
พง 523	วิศวกรรมพลังงานน้ำและมหาสมุทร	3	(2-3-5)
RE 523	Hydro and Ocean Energy Engineering		
พง 524	วิศวกรรมไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง	3	(2-3-5)
RE 524	Hydrogen and Fuel Cell Engineering		
พง 525	เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด	3	(2-3-5)
RE 525	Clean Technology		
กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร			
พง 530	การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน	3	(2-3-5)
RE 530	Energy Management in Building and Industry		
พง 531	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชน	3	(2-3-5)
RE 531	The Management of Energy and Environment for Community		
พง 532	การประเมินวัฏจักรชีวิต	3	(2-3-5)
RE 532	Life Cycle Assessment		
กลุ่มวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีอัจฉริยะและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางพลังงาน			
พง 540	ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะกับพลังงานหมุนเวียน	3	(2-3-5)
RE 540	Smart Grid System and Renewable Energy		
พง 541	วิศวกรรมและเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน	3	(2-3-5)
RE 541	Energy Storage Engineering and Technology		
พง 542	การพัฒนาโปรแกรมนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมพลังงาน	3	(2-3-5)
RE 542	Internet of Things (IoT) Software Development for Energy Engineering		
3) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ		12	หน่วยกิต
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	(0-18-0)
RE 691	Thesis 1		
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	(0-18-0)
RE 692	Thesis 2		

หมายเหตุ : รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตร ได้แก่

1. การสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนเพิ่มเติม เพื่อปรับพื้นฐาน ตามความเห็นชอบของ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้แก่ รายวิชา พง 502 หลักพื้นฐานทาง
วิศวกรรมพลังงานทดแทน จำนวน (3) (3-0-6) หน่วยกิต

3.1.3.3 หลักสูตรแผน ข

36 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)

1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(7) หรือ (10) หน่วยกิต

พง 591	สัมมนา 1	(1)	(0-2-1)
RE 591	Seminar 1		
พง 592	สัมมนา 2	(1)	(0-2-1)
RE 592	Seminar 2		
พง 593	สัมมนา 3	(1)	(0-2-1)
RE 593	Seminar 3		
พง 594	สัมมนา 4	(1)	(0-2-1)
RE 594	Seminar 4		
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	(3)	(2-3-5)
RE 501	Research Methodology in Renewable Energy Engineering		
พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	(3)	(2-3-5)
RE 502	Fundamentals of Renewable Energy Engineering		

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต และมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

2) รายวิชาเอก

24 หน่วยกิต

ก. วิชาเอกบังคับ

12 หน่วยกิต

พง 510	วิศวกรรมพลังงานทดแทนและนวัตกรรมพลังงานทางเลือก	3	(2-3-5)
RE 510	Renewable Energy Engineering and Alternative Energy Innovation		
พง 511	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และพลังงานอัจฉริยะ	3	(2-3-5)
RE 511	Internet of Things Artificial Intelligence and Smart Energy Innovation		
พง 512	การออกแบบระบบพลังงานทดแทน	3	(2-3-5)
RE 512	Renewable Energy System Design		
พง 513	การจัดการและเศรษฐศาสตร์พลังงานสำหรับผู้ประกอบการ	3	(2-3-5)
RE 513	Economics and Energy Management for Entrepreneurs		

12 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)

ข. วิชาเอกเลือก

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือก ทั้งนี้ สามารถเลือกรายวิชาข้ามกลุ่มวิชาได้จำนวน 18 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก

พง 520	การออกแบบระบบวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์	3	(2-3-5)
RE 520	Solar Energy Engineering System Design		
พง 521	วิศวกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ	3	(2-3-5)
RE 521	Biofuel Engineering		
พง 522	วิศวกรรมพลังงานลม	3	(2-3-5)
RE 522	Wind Energy Engineering		
พง 523	วิศวกรรมพลังงานน้ำและมหาสมุทร	3	(2-3-5)
RE 523	Hydro and Ocean Energy Engineering		
พง 524	วิศวกรรมไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง	3	(2-3-5)
RE 524	Hydrogen and Fuel Cell Engineering		
พง 525	เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด	3	(2-3-5)
RE 525	Clean Technology		

กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร

พง 530	การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน	3	(2-3-5)
RE 530	Energy Management in Building and Industry		
พง 531	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชน	3	(2-3-5)
RE 531	The Management of Energy and Environment for Community		
พง 532	การประเมินวัฏจักรชีวิต	3	(2-3-5)
RE 532	Life Cycle Assessment		

กลุ่มวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีอัจฉริยะและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางพลังงาน

พง 540	ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะกับพลังงานหมุนเวียน	3	(2-3-5)
RE 540	Smart Grid System and Renewable Energy		
พง 541	วิศวกรรมและเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน	3	(2-3-5)
RE 541	Energy Storage Engineering and Technology		
พง 542	การพัฒนาโปรแกรมนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมพลังงาน	3	(2-3-5)
RE 542	Internet of Things (IoT) Software Development for Energy Engineering		

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)	
3) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ		12	หน่วยกิต
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	6	(0-18-0)
RE 695	Independent Study		

หมายเหตุ : รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตร ได้แก่

1. การสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. รายวิชาที่กำหนดให้เรียนเพิ่มเติม เพื่อปรับพื้นฐาน ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้แก่ รายวิชา พง 502 หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน จำนวน (3) (3-0-6) หน่วยกิต

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน

พง หมายถึง รหัสชื่อย่อภาษาไทยของสาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน

RE หมายถึง รหัสชื่อย่อภาษาอังกฤษของชื่อสาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน

ความหมายของเลขรหัส

เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของรายวิชาของชั้นปีที่ควรศึกษา

“5” แสดงถึง รายวิชาในระดับปริญญาโท

“6” แสดงถึงรายวิชาวิทยานิพนธ์

เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่นิสาวิชา/กลุ่มวิชาในสาขาวิชา

รายวิชาระดับปริญญาตรี

“1” แสดงถึง รายวิชาในหมวดวิชาเอกบังคับ

“2” แสดงถึง รายวิชาในหมวดวิชาเอกเลือก

กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก

“3” แสดงถึง รายวิชาในหมวดวิชาเอกเลือก

กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร

“4” แสดงถึง รายวิชาในหมวดวิชาเอกเลือก

กลุ่มวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีอัจฉริยะและโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ทางพลังงาน

“9” แสดงถึง รายวิชาในหมวดวิชาวิทยานิพนธ์/การเรียนรู้อิสระ

เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 591	สัมมนา 1	(1)	0	2	1
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม พลังงานทดแทน	(3)	2	3	5
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 592	สัมมนา 2	(1)	0	2	1
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 593	สัมมนา 3	(1)	0	2	1
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 594	สัมมนาทาง 4	(1)	0	2	1
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	12	0	36	0
รวม		12	0	36	0

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 591	สัมมนา 1	(1)	0	2	1
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม พลังงานทดแทน	(3)	2	3	5
พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	(3)	3	0	6
พง 510	วิศวกรรมพลังงานทดแทนและ นวัตกรรมพลังงานทางเลือก	3	2	3	5
พง 511	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และพลังงาน อัจฉริยะ	3	2	3	5
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 1)	3	2	3	5
รวม		9	6	8	15

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

วิชา พง 502 หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน เป็นวิชาปรับพื้นฐานที่จะจัดให้เรียนตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้เรียนสาขาวิชาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และเป็นวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 592	สัมมนา 2	(1)	0	2	1
พง 512	การออกแบบระบบพลังงาน ทดแทน	3	2	3	5
พง 513	การจัดการและเศรษฐศาสตร์ พลังงานสำหรับผู้ประกอบการ	3	2	3	5
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 2)	3	2	3	5
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 3)	3	2	3	5
รวม		12	8	12	20

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 593	สัมมนา 3	(1)	0	2	1
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	18	0
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 4)	3	2	3	5
รวม		9	2	21	5

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 594	สัมมนา 4	(1)	0	2	1
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

3.1.4.3 แผน ข

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 591	สัมมนา 1	(1)	0	2	1
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม พลังงานทดแทน	(3)	2	3	5
พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรม พลังงานทดแทน	(3)	3	0	6
พง 510	วิศวกรรมพลังงานทดแทนและ นวัตกรรมพลังงานทางเลือก	3	2	3	5
พง 511	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพ สิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และพลังงาน อัจฉริยะ	3	2	3	5
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 1)	3	2	3	5
รวม		9	6	8	15

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U
 วิชา พง 502 หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน เป็นวิชาปรับพื้นฐานที่จะจัดให้
 เรียนตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสำหรับ
 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้เรียนสาขาวิชาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือสาขาที่
 เกี่ยวข้อง และเป็นวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็นระบบ S และ U

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 592	สัมมนา 2	(1)	0	2	1
พง 512	การออกแบบระบบพลังงาน ทดแทน	3	2	3	5
พง 513	การจัดการและเศรษฐศาสตร์ พลังงานสำหรับผู้ประกอบการ	3	2	3	5
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 2)	3	2	3	5
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 3)	3	2	3	5
รวม		12	8	12	20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 593	สัมมนา 3	(1)	0	2	1
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 4)	3	2	3	5
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 5)	3	2	3	5
พง xxx	วิชาเอกเลือก (วิชาที่ 6)	3	2	3	5
รวม		9	6	9	15

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พง 594	สัมมนา 4	(1)	0	2	1
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	6	0	18	0
รวม		6	0	18	0

หมายเหตุ : () เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็น S และ U

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

พง 591 สัมมนา 1 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมพลังงานทดแทนทั่วไประดับปริญญาโท
(บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 591 Seminar 1 (1) (0-2-1)

Prerequisite : None

Presentation and discussion of topics of interest in the general area of Renewable Energy Engineering for master degree students.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

พง 592 สัมมนา 2 (1) (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : พง 591 สัมมนา 1

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมพลังงานทดแทนเฉพาะทางระดับปริญญาโท

(บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 592 Seminar 2 (1) (0-2-1)
 Prerequisite : RE 591 Seminar 1
 Presentation and discussion of topics of interest in the general area of Renewable Energy Engineering for master degree students.
 (Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)
- พง 593 สัมนา 3 (1) (0-2-1)
 วิชาบังคับก่อน : พง 592 สัมนา 2
 การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมพลังงานทดแทนทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการที่หลักสูตรรับรอง
 (บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- RE 593 Seminar 3 (1) (0-2-1)
 Prerequisite : RE 592 Seminar 2
 Presentation and discussion of topics of interest in the general area of Renewable Energy Engineering related to master thesis.
 (Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)
- พง 594 สัมนาทาง 4 (1) (0-2-1)
 วิชาบังคับก่อน : พง 593 สัมนา 3
 การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมพลังงานทดแทนเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการที่หลักสูตรรับรอง
 (บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- RE 594 Seminar 4 (1) (0-2-1)
 Prerequisite : RE 593 Seminar 3
 Presentation and discussion of topics of interest in the specialized area of Renewable Energy Engineering related to master thesis.
 (Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)
- พง 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน (3) (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดโปรแกรมเชิงเส้น การออกแบบและวางแผนการทดลองทางวิศวกรรมพลังงานเก็บข้อมูลการทดลอง รูปแบบการวัดและเครื่องมือวัดการวิเคราะห์ความคาดเคลื่อนที่เกิดจากการวัด การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยทางสถิติการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การเขียนรายงานผลการทดลองการเขียนบทความทางวิชาการและการนำเสนอผลงานทางวิชาการ
 (บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 501 Research Methodology in Renewable Energy Engineering (3) (2-3-5)

Prerequisite : None

Optimization techniques, linear programming, experimental design and planning in energy engineering, collecting experimental data, types of measurements and instrumentations, error analysis, statistical analysis, writing a research proposal, experimental report and academic paper, research presentation.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พง 502 หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คุณสมบัติของไหลของไหลสถิต การเคลื่อนที่ของไหล ทฤษฎีการไหล สมการความต่อเนื่อง สมการพลังงานสมการเบอร์นูลลี แรงและโมเมนตัมการไหลการไหลภายในท่อแบบราบเรียบและการไหลในท่อแบบปั่นป่วน แฟกเตอร์ความเสียดทานเครื่องจักรกลของไหลและเครื่องมือวัดการไหล คุณสมบัติทางด้านเทอร์โมไดนามิกส์งาน ความร้อน กฎข้อหนึ่งและข้อสองทางเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรทางด้านการวิศวกรรมการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อนวิธีการเชิงตัวเลข และระเบียบวิธีคำนวณทางด้านการวิศวกรรมพลังงานทดแทน

(บรรยาย 3 ชั่วโมงปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 502 Fundamentals of Renewable Energy Engineering 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Fluid properties, fluid at rest, fluid in motion, theory of fluid dynamics, continuity equation, energy equation, Bernoulli's equation, force and momentum of the flow, laminar and turbulent flow in a pipe, Friction factor, fluid machinery and flow meter, thermodynamic properties, work and heat, first and second law of thermodynamics, engineering cycles, introduction to heat transfer, conduction, convection and radiation, numerical and computational method in renewable energy engineering

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

3.1.5.2 วิชาที่เอกบังคับ

พง 510 วิศวกรรมพลังงานทดแทนและนวัตกรรมพลังงานทางเลือก 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาถึงสถานการณ์พลังงานของโลกและปัญหาพลังงานการสำรวจและจัดหาแหล่งพลังงานทดแทนเทคโนโลยีการเปลี่ยนรูปพลังงานและการวิเคราะห์แหล่งพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวลพลังงานน้ำและมหาสมุทรพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานนิวเคลียร์ ไฮโดรเจน เอทานอล ชยะชุมชน รถไฟฟ้า การกักเก็บพลังงาน นวัตกรรมพลังงานทางเลือก แผนและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการใช้พลังงานทดแทนในอนาคต

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 510 Renewable Energy Engineering and Alternative Energy Innovation 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Study of world's energy situations and problems, survey and supply of renewable energy resources, energy conversion technology and analysis of renewable energy resources, solar, wind, biomass, hydro and ocean, geothermal, Nuclear, Hydrogen, Ethanol, Community West, Energy Storage, Energy Innovation, Plan and strategic development of renewable energy utilization in the future.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

- พง 511 นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และพลังงานอัจฉริยะ 3 (2-3-5)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

บทนำนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและคลาวด์สัญญาณและอิเล็กทรอนิกส์โปรโตคอลติดต่อสื่อสารและข้อมูล การเชื่อมต่ออุปกรณ์อัจฉริยะกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระบบควบคุมและเฝ้าตรวจวัดแบบเวลาจริง การแจ้งเตือนตามเวลาจริง มีเตอร์อัจฉริยะ ระบบการผลิตพลังงานหมุนเวียนแบบไฮบริดรวมและส่งจ่ายพลังงานอัจฉริยะ ระบบกักเก็บพลังงานอัจฉริยะและ เทคโนโลยีตัวเก็บประจุไฟฟ้ายิ่งยวด

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 511 Internet of Things Artificial Intelligence and Smart Energy Innovation 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Introduction of Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence (AI) innovation, Internet network and cloud, Signals and electronics, Protocol and data bus communication, Smart device and internet network interfacing, Real-Time control and monitoring system, Real-Time alert, Smart Meters, Smart renewable energy resource load-sharing hybrid system and energy transmission, Smart energy storage system and Supercapacitor technology.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

- พง 512 การออกแบบระบบพลังงานทดแทน 3 (2-3-5)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบระบบที่ทำงานได้หรือระบบที่เหมาะสมการสร้างชุดสมการและแบบจำลองระบบพลังงานเทคนิคเฉพาะสำหรับการค้นหาค่าที่เหมาะสมระบบพลังงานการออกแบบทางวิศวกรรมระบบผลิตพลังงาน การควบคุมอุปกรณ์ทางพลังงานการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบจ่ายไฟฟ้าหลัก การพิจารณาความเหมาะสมโดยเทอร์โมไดนามิกส์

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 512 Renewable Energy System Design 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Design a workable or optimal systems, formulation of equation and energy system simulation, specific techniques for value optimization of the energy system, engineering design of energy production system, energy equipment control, grid connection, thermo economics analysis.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พง 513 การจัดการและเศรษฐศาสตร์พลังงานสำหรับผู้ประกอบการ 3 (5-3-2)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศรูปแบบของธุรกิจด้านพลังงาน การวางแผนธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการด้านพลังงาน การประเมินโครงการโดยใช้หลักเศรษฐศาสตร์ จุดคุ้มทุนและอัตราผลตอบแทนของโครงการ ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ การประเมินความเสี่ยงของโครงการพระราชบัญญัติการอนุรักษ์พลังงานระบบการจัดการพลังงานสากล

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 513 Economics and Energy Management for Entrepreneurs 3 (5-3-2)

Prerequisite : None

Energy policy and strategy of the country, types of energy businesses, marketing planning forenergy entrepreneurs, project assessment using economy principle, payback period, return rate, finance possibility of the project, risk assessment, energy conservation laws, International energy management systems.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

3.1.5.3 วิชาที่เอกเลือก

กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก

พง 520 การออกแบบระบบวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีความเข้มรังสีอาทิตย์ หลักการเปลี่ยนรูปแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้า ทฤษฎีเซลล์แสงอาทิตย์ การเพิ่มประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การใช้เซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับอาคาร และหลังคา การเชื่อมต่อไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจ่ายไฟหลัก โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ สมรรถนะตัวเก็บรังสีอาทิตย์ การออกแบบ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ มาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพตัวเก็บรังสีอาทิตย์และระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ เทคโนโลยีอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ กฎหมาย และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 520 Solar Energy Engineering System Design 3 (2-3-5)
Prerequisite : None

Solar radiation theory, principle of light to electricity conversion, theory of photovoltaic cells, efficiency improvement of solar panels, building integrated solar panels and solar rooftop, grid connection, solar farm, performance of solar collector, designing installation and maintenance of solar water heating system, Standard testing of solar collector and solar water heating system, Solar drying technology, law and environmental impact.

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

- พง 521 วิศวกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ 3 (2-3-5)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศักยภาพของวัตถุดิบในการผลิตเทคโนโลยีเชื้อเพลิงชีวภาพ เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพ แบบเปียกและแบบแห้ง การผลิตไบโอดีเซลด้วยกระบวนการทรานเอสเทอริฟิเคชันและไบโอดีเซล คุณภาพสูง วิศวกรรมการผลิตเอทานอล การออกแบบเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพ ไบโอดีเซล เอทานอล ในระดับอุตสาหกรรม ชุมชน คุณสมบัติของเชื้อเพลิงชีวภาพตามมาตรฐานกรมธุรกิจพลังงานและมาตรฐาน ASTM การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ความปลอดภัยและการใช้งานเชื้อเพลิงชีวภาพในเครื่องยนต์และการใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 521 Biodiesel Production Technology (1) (2-1-5)
Prerequisite : None

Potential of raw material in production of biofuel technology The wet and dry biogas technology Tranesterification and high quality biodiesel production Engineering of ethanol production Design of biogas biodiesel and ethanol production technologies in industry and community sections Biofuel properties according to the standards of department of energy business and ASTM Standard Economic analysis Biofuel safety and using in engine and others uses

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

- พง 522 วิศวกรรมพลังงานลม 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิวัฒนาการของพลังงานสถานการณ์พลังงานลม การเกิดและการเคลื่อนที่ของลมการเปลี่ยนแปลง ของคุณลักษณะของอากาศในแนวตั้ง การวิเคราะห์ศักยภาพของพลังงานลมกังหันลมและส่วนประกอบ การออกแบบและการผลิตไฟฟ้าพลังงานลม ทွ่งกังหันลมชนิดจำกัดของเบทซ์ แพนอากาศและการแจกแจงความหนาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปขั้นสูงในการวิเคราะห์ศักยภาพพลังงานลมการสำรวจและเลือกที่ตั้งกังหันลม ความปลอดภัย กฎหมายและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการด้านการประเมินศักยภาพพลังงานลมและการทดสอบประสิทธิภาพของกังหันลม

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 522 Wind Energy Engineering and Wind Turbine 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None

History of wind energy, wind power situation, wind resource and motion, vertical air characteristic gradient, wind power potential analysis, wind turbine and structure, wind power generation and design, wind farm, betz limit, airfoil and thickness distribution, advanced program for wind power potential analysis, size survey and selected, safety, environmental impact and laws, Laboratory on wind energy potential analysis and wind turbine test.

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

- พง 523 วิศวกรรมพลังงานน้ำและมหาสมุทร 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วัฏจักรของน้ำการไหลของน้ำในทางน้ำเปิด สมการการไหลของน้ำ กังหันน้ำ เครื่องสูบน้ำ เขื่อน โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ การประเมินศักยภาพพลังงานน้ำ มหาสมุทร คลื่น น้ำขึ้นน้ำลง กระแสน้ำ มหาสมุทร อุณหภูมิ ความเค็ม เทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากมหาสมุทรความปลอดภัย กฎหมาย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 523 Hydro and Ocean Energy Engineering 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None

Water cycle, open channel flow, equation of water flow, water turbine hydro pump, dam, hydro power plant, hydro power potential analysis, ocean, wave, tidal, current, temperature gradient, Salinity gradient, safety, environmental impact and laws

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

- พง 524 วิศวกรรมไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการผลิตไฮโดรเจน คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพ เทคโนโลยีการผลิตไฮโดรเจนด้วยกระบวนการต่างๆ การประยุกต์ใช้ไฮโดรเจนในระบบเซลล์เชื้อเพลิงและในด้านอื่นๆ หลักการระบบเซลล์เชื้อเพลิงและเซลล์เชื้อเพลิงจุลชีพ ชนิดและองค์ประกอบของเซลล์เชื้อเพลิง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของเซลล์เชื้อเพลิงและเซลล์เชื้อเพลิงจุลชีพ ความก้าวหน้าและความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิงต่างๆ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์
 (บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 5 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 524 Hydrogen and Fuel Cell Engineering 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None

Principle of Hydrogen production, chemical and physical properties, hydrogen production using various technology, Hydrogen utilization in fuel cell and industrial applications, Principle of fuel cell and microbial fuel cell, Type and composition of fuel cell, factors on fuel cell and microbial fuel cell efficiency, Advancement and safety on hydrogen and fuel cell utilization, Laws and economic assessment
 (Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

- พง 525 เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การกำเนิดและประเภทของถ่านหิน สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของถ่านหิน การนำถ่านหินไปใช้และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงสังเคราะห์ เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน การทำความสะอาดถ่านหินและแก๊สเผาไหม้
 (บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- RE 5252 Clean Coal Technology 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None

Formation and types of coal, chemical and physical of coal, coal application and environmental impact, conversion of coal to synthesis fuel; coal power generation, cleaning of coal and combustion gas.
 (Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร

พง 530 การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักพื้นฐานการใช้พลังงานในอาคารและโรงงาน เครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์พลังงาน หลักการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแสงสว่างและอุปกรณ์ในอาคาร การถ่ายเทความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร แนวคิดอาคารประหยัดพลังงาน อาคารเขียว หลักการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานเช่น ระบบผลิตไอน้ำ หม้อต้มน้ำ ตาเผา มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องอัดอากาศ พัดลม ระบบทำความเย็น การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ ระบบการจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน มาตรฐานระบบการจัดการพลังงานสากล และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 530 Energy Management in Building and Industry 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Basic principle of energy utilization in building and factory, equipment for energy measurement and analysis, energy conservation principle of a building such as air-conditioning, lighting and other equipment, overall thermal transfer value (OTTV), energy saving building concept, green building, energy conservation principle of a building such as steam generation system, boiler, hot water generator, furnace, electric motor, air compressor, fan, chiller waste heat, energy management system in building and factory, ISO 50001 and related law.

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

พง 531 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชน 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและหลักการและกระบวนการการจัดการพลังงานชุมชนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การสำรวจและจัดหาแหล่งพลังงานในชุมชน การวิเคราะห์พลังงานในชุมชนเทคโนโลยีพลังงานระดับชุมชน กระบวนการผลิตและการใช้เทคโนโลยีผลกระทบของเทคโนโลยีพลังงานต่อชุมชนในแง่เศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานแผนพลังงานชุมชนแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนาธุรกิจสู่ชุมชนอย่างยั่งยืนการวิเคราะห์ปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมชุมชนการแก้ปัญหาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชุมชนด้วยกระบวนการสนทนากลุ่มการสร้างการเรียนรู้ในชุมชนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมชุมชน การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนทางการเกษตร

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 531 The Management of Energy and Environment for Community 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Principle methodology and process of energy management in the community, philosophy of sufficiency economy, survey and supply of energy in community, energy analysis, energy technology in community level, production and utilization of technology,

technological impact to the community in terms of economies, social, culture and environment, transfer and business development for community sustainability analysis of community energy and environmental problems, Problem solving for energy and environmental management in the community by group discussion, Community learning center with knowledge management, Law for community and Local Energy management, Renewable Energy Application for Agriculture

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

พง 532 การประเมินวัฏจักรชีวิต 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ที่มาและการประยุกต์ใช้ข้อมูลการประเมินวัฏจักรชีวิต หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การกำหนดเป้าหมายและขอบเขตของการประเมินวัฏจักรชีวิต การเก็บข้อมูลและจัดทำบัญชีรายการ การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์และการแปลผล การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 532 Life Cycle Assessment 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Origin and application of life cycle assessment data, principle of life cycle assessment of product; determination of goal and scope definition of life cycle assessment; data documentation and inventory analysis; impact assessment and interpretation; carbon footprint assessment.

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีอัจฉริยะและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางพลังงาน

พง 540 ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะกับพลังงานหมุนเวียน 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นของระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ, ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว, วิศวกรรมระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ, วิศวกรรมระบบควบคุมอัจฉริยะ, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง, เทคโนโลยีพลังงานทดแทน และการเก็บพลังงานกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ, การควบคุมระบบพลังงานทดแทนของระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะและประโยชน์ของระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE540 Smart Grid System and Renewable Energy 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The introduction of smart grid, embedded computer intelligence system, smart power system engineering, smart control system engineering and power electronics, renewable energy technology and energy storage in smart grid system, control electric power of smart grid renewable energy system and benefit of smart grid.

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

พง 541 วิศวกรรมและเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน การออกแบบระบบกักเก็บพลังงาน พลังงานน้ำแบบสูบกลับ การอัดอากาศ ล้อตุ้มกำลัง แบตเตอรี่ แบตเตอรี่แบบแยกส่วน ตัวเก็บประจุ ตัวนำแม่เหล็กพิเศษ เชื้อเพลิงแสงอาทิตย์ ไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง อุณหภูมิความร้อน การใช้งานระบบกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้า

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 541 Energy Storage Engineering and Technology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Energy Storage Technologies, Energy Storage Design, Pumped hydroelectric storage, PHS Compressed air energy storage, CAES, Flywheel energy storage, FES, Battery energy storage, BES, Flow battery energy storage, FBES, Capacitor, Superconducting magnetic energy storage, SMES, Solar fuel, Hydrogen storage and fuel cell, Thermal energy storage TES,

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

พง 542 การพัฒนาโปรแกรมวิศวกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมพลังงาน 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

โปรแกรมภาษาขั้นสูงโครงสร้างทางภาษาและไวยากรณ์รูปและฟังก์ชันการเขียนโปรแกรมระบบปฏิบัติการแบบเรียลไทม์ โปรแกรมอินเทอร์เน็ตเฟสเช่น การสื่อสารอนุกรมแบบ 232, 485, SPI, การส่งข้อมูลแบบโพรโทคอลอินเทอร์เน็ต (UDP) และ I2C โพรโทคอล เป็นต้น และอินเทอร์เน็ตออฟฟิง

(บรรยาย 2 ชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE542 Internet of Things (IoT) software development for energy engineering 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

High level programming language, language structure and syntax, loop and function, real time operation system (RTOS) programming, interfacing programmingsuch as RS232, RS485, Serial Peripheral Interface (SPI), User Datagram Protocol(UDP) and I2C protocoland internet of things (IoT),

(Lecture 2 hour, Practice 3 hours, Self Study 5 hour/week)

วิทยานิพนธ์

พง 691 วิทยานิพนธ์ 1 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สำหรับแผน ก แบบ ก 1 การศึกษาค้นคว้าหาโจทย์วิจัยจากทั้งภาคสนามและจากการตรวจสอบปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมพลังงานทดแทนจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเขียนโครงร่างงานวิจัยที่คาดว่าจะเป็วิทยานิพนธ์สำหรับแผน ก แบบ ก 2 การศึกษา ค้นคว้าหาโจทย์วิจัยจากทั้งภาคสนามและจากการตรวจสอบปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมพลังงานทดแทนจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเขียนโครงร่างงานวิจัยที่คาดว่าจะเป็วิทยานิพนธ์และสามารถเริ่มดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพื่องานวิจัยได้
(บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 691 Thesis 1 6 (0-18-0)

Prerequisite : None

Plan 1 : Studying and finding a research topic on Renewable energy engineering and then develop it to be a thesis proposal, Plan 2 : Studying and finding a research topic on Renewable energy engineering then develop it to be a thesis proposal and start collecting data

(Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)

พง 692 วิทยานิพนธ์ 2 6 (0-18-0)

วิชาบังคับก่อน : พง 691 วิทยานิพนธ์ 1

สำหรับแผน ก แบบ ก 2 การดำเนินงานวิจัยต่อเนื่องจากวิทยานิพนธ์ 1 สามารถรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลและผลการวิจัยเพื่อเผยแพร่ได้ทั้งรูปแบบการรายงานต่อที่ประชุมทางวิชาการหรือการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 เรื่องและสามารถสรุปผลการดำเนินงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ทั้งหมดเพื่อนำเสนอรายงานแบบปากเปล่าต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาได้

(บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 692 Thesis 2 6 (0-18-0)

Prerequisite : RE 691 Thesis 1

Plan 1 : Continue working on the thesis proposal from Thesis 1, Analyzing and summarizing available data to make a report which it can be presented to public, Plan 2 : Continue working on the thesis proposal from Thesis 1, Analyzing and summarizing available data to make a report which it can be presented to public, Finally, making the conclusion of the full thesis, and present to the advisor's committee,

(Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)

- พง 693 วิทยานิพนธ์ 3 12 (0-36-0)
 วิชาบังคับก่อน : พง 692 วิทยานิพนธ์ 2
 การดำเนินการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งได้รับการอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้วจากคณะ กรรมการที่ปรึกษาเป็นการดำเนินงานต่อเนื่องจากวิทยานิพนธ์ 2 และสามารถรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลบางส่วนเพื่อการเผยแพร่ได้ทั้งรูปแบบการรายงานต่อที่ประชุมทางวิชาการหรือการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมต่อเนื่องมาจากวิทยานิพนธ์ 2 อีกอย่างน้อย 1 เรื่อง
 (บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- RE 693 Thesis 3 12 (0-36-0)
 Prerequisite : RE 692 Thesis 2
 Continue working on the thesis proposal from Thesis 2, Analyzing and summarizing available data to make more report which it can be presented to public,
 (Lecture 0 hour, Practice 36 hours, Self Study 0 hour/week)
- พง 694 วิทยานิพนธ์ 4 12 (0-36-0)
 วิชาบังคับก่อน : พง 693 วิทยานิพนธ์ 3
 การสรุปผลการดำเนินงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ทั้งหมดที่มีการเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ได้เช่น การฝึกอบรม การบรรยายพิเศษการสรุปผลสามารถกระทำได้ทั้งรูปแบบสรุปผลเป็นรายงานความก้าวหน้าหรือสรุปผลแบบปากเปล่าต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา
 (บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 36 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- RE 694 Thesis 4 12 (0-36-0)
 Prerequisite : RE 693 Thesis 3
 Finalize the result and make the conclusion of the full thesis, and present to the advisor's committee,
 (Lecture 0 hour, Practice 36 hours, Self Study 0 hour/week)
- พง 695 การค้นคว้าอิสระ 6 (0-18-0)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การศึกษาอย่างเป็นระบบในหัวข้อที่เกี่ยวกับวิศวกรรมพลังงานทดแทนและเรียบเรียงเป็นรายงานการวิจัยภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษา
 (บรรยาย 0 ชั่วโมงปฏิบัติ 18 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 0 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- RE 695 Independent Study 6 (0-18-0)
 Prerequisite : None
 Study and literature review on topics related to sustainable land use and natural resource management and compile into academic report under staff supervision,
 (Lecture 0 hour, Practice 18 hours, Self Study 0 hour/week)

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายณัฐวุฒิ คุชฎี	Ph.D.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2534
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2532
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธนศ ไชยชนะ	วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
			วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสรารัฐ พลวงษ์ศรี	วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
			วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2542

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นายณัฐพร ไชยญาติ	วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
			วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายชรัตน์ ธารารักษ์	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
			วท.ม.	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537
			คอ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2526
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธงชัย มณีชูเกตุ	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2541
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2531
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายอักรินทร์ อินทนิเวศน์	Ph.D.	Physics	University of Surrey, UK	2554
			วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2540
			วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	2533

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายขวโรจน์ ใจสิน	วศ.ด	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
			วศ.ม.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายนิกราน หอมดวง	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558
			วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
			คอ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเสริมสุข บัวเจริญ	วศ.ม.	วิศวกรรมการเชื่อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
			คอ.บ.	อุตสาหกรรม	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2520
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกิตติกร สาสุจิตต์	วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
			วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2548
10	อาจารย์	นางสาว ญัฐธิดา สุขเกษม	วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2551
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
			วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541
11	อาจารย์	นางสาว จุฑาภรณ์ ชนะถาวร	ปร.ด.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2555
			วท.ม.	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552
			วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550
12	อาจารย์	นางสาว สุลักษณ์า มงคล	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556
			วศ.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
			วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2544
13	อาจารย์	Mr.Rameshp rabu Ramaraj	Ph.D.	Soil and Water Conservation Renewable	National Chung Hsing University, Taiwan	2556
			M.Eng	EnergyEngineering	Maejo University, Thailand	2559
			M.Phil.	Zoology	Bharathiar University,India.	2549
			M.Sc.	Zoology	Madurai Kamaraj University, India.	2547
14	อาจารย์	นายปริญ คงกระพันธ์	วศ.ด	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
15	อาจารย์	นางสาว	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557
		ภคมน	วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
		ปิ่นตนา	วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2550
16	อาจารย์	นาง	Ph.D.	Community Energy and Environment (นานาชาติ)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2559
		รจพรรณ	ศษ.ม	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
		นิริยุศิลป์	ศษ.บ.	วิทยาศาสตร์ศึกษา ศึกษาศาสตร์ (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

มีการจัดฝึกประสบการณ์ภาคสนามในวิชาเอกบังคับเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยทดสอบ ฝึกการใช้เครื่องมือภาคสนามมีการศึกษาดูงาน การเข้าเยี่ยมชมและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนในองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาด้านการวิศวกรรมพลังงานทดแทนได้อย่างเหมาะสม

4.1.2 นักศึกษาได้ประเด็นหัวข้องานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่ตรงความต้องการของผู้ใช้งานบัณฑิต

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกประสบการณ์ภาคสนามเป็นส่วนหนึ่งของวิชาเรียนกลุ่มวิชาเอกบังคับและเอกเลือกของหลักสูตร โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำการวิจัย

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (แผน ก) เมื่อนักศึกษาได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปรกติ และมีสภาพเป็นนักศึกษาสามัญ นักศึกษามีสิทธิเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยและโครงร่างวิทยานิพนธ์ดังกล่าวจะต้องได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 45 วัน

2) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการค้นคว้าอิสระ (แผน ข) เมื่อนักศึกษาได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปรกติ และมีสภาพเป็นนักศึกษาสามัญ นักศึกษามีสิทธิเสนอโครงร่างการเรียนรู้อิสระ

ต่อบัณฑิตวิทยาลัยและโครงสร้างวิทยานิพนธ์ดังกล่าวจะต้องได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 30 วัน

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

จัดให้นักศึกษาดำเนินกิจกรรมการวิจัยตามโจทย์ที่สนใจ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา โดยจัดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยโดยอาจารย์สอบประเมินผลไม่น้อยกว่า 3 คน

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีองค์ความรู้จากการวิจัย
- 2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 4) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติและคณิตศาสตร์
- 5) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 6) มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ตามความเห็นชอบของอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1	วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
แผน ข	การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) อาจารย์ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาโดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษาตลอด 15 สัปดาห์
- 3) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งานมีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 4) มีการดูแลความปลอดภัยของนักศึกษาในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ สารเคมี ตลอดการทำงานนอกเวลา
- 5) มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและในห้องปฏิบัติการของหลักสูตร

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) จัดให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
- 2) ใช้ระบบการให้คะแนน (Grading) และระดับแต้มคะแนน (Grade Point) ในการประเมินผล
- 3) นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัยโดยบัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาใบรับรองความรู้ภาษาต่างประเทศของนักศึกษาจากการสอบของสถาบันที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรองมาตรฐาน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตที่มีทักษะความเป็นเลิศ รอบรู้ รู้ลึก รู้จริง มีความสามารถในการทำงานวิจัย ที่ปฏิบัติได้จริง มีภาวะผู้นำ มีความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมไปถึงมีความรู้เท่าทันเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ตัวบ่งชี้
1. เป็นมหาบัณฑิตที่มีทักษะเป็นเลิศ รู้รอบ รู้ลึก รู้จริง	- กำหนดให้มีการหาคว้าหาความรู้ด้านกรอบแนวคิดและระเบียบวิธีวิจัย - จัดเสวนาการจัดทำโครงการนักศึกษา - สอนให้นักศึกษารู้จักหลักคิด หลักทฤษฎี และหลักปฏิบัติ - นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนวิจัย ดำเนิน การวิเคราะห์ วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลสรุปผล โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ - จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์งานวิจัยจากคณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง - การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - ส่งเสริมการศึกษาโดยใช้กรณีศึกษาการสื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพ - ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์และกล้าแสดงออก สร้างทักษะด้านการเป็นผู้ประกอบการ	- นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 70 เรียนได้ตรงตามแผนการศึกษา - นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 70 ผ่านการนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติตามแผนการศึกษา - นักศึกษาทุกคน ผ่านการนำเสนอผลงานวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ
2. มีภาวะผู้นำในวงการวิชาการในระดับชาติ	- ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและมีประสบการณ์กับชุมชน หน่วยงาน เอกชน หรือหน่วยงานเอกชน - สนับสนุนให้นักศึกษามีกระบวนการคิดและถ่ายทอด มีความเป็นเลิศและมีวินัย - สร้างกิจกรรมกึ่งวิชาการเพื่อเสริมสร้างภาวะความเป็นผู้นำ	นักศึกษาเข้าร่วมตามกลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษาอย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ตัวบ่งชี้
	4. การทำงานเป็นกลุ่ม การนำเสนองานในบางรายวิชา 5. การจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสโมสรนักศึกษา 6. ฝึกความรับผิดชอบโดยสร้างกติกาในการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา กล้าแสดงความคิดเห็น	
3. มีทักษะด้านวัฒนธรรมการวิจัยที่เข้มแข็ง (Strong Research Culture)	1. พัฒนาช่องทางการสื่อสารด้านคุณธรรมที่เหมาะสมและทันสมัย 2. ส่งเสริมให้มีการนำคุณธรรมสู่การปฏิบัติ 3. จัดให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำคุณธรรมมาปฏิบัติได้จริง 4. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในกิจกรรมวิชาการให้แก่นักศึกษา 5. ให้ความรู้ทางด้านกฎหมาย ข้อบังคับ ด้านพลังงานแก่นักศึกษา โทษและผลเกี่ยวกับการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายด้านพลังงาน 6. สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมที่ดีในการเรียนการสอน 7. สร้างจิตสำนึกและจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมในบางรายวิชา 8. จัดให้มีกิจกรรมเกี่ยวกับการสร้างผู้มีความคุณธรรม จริยธรรม	1. นักศึกษารู้เรื่องกฎระเบียบของนักศึกษา และจรรยาบรรณของนักวิจัย 2. นักศึกษาไม่มีเรื่องร้องเรียนเรื่อง 3. นักศึกษาไม่ทำผิดกฎหมายบ้านเมือง
4. ด้านภาษาต่างประเทศ	1. ส่งเสริมทักษะด้านภาษาเพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการศึกษา 2. พัฒนากิจกรรมนอกห้องเรียนด้านภาษาให้มากขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย 3. จัดการเรียนการสอนภาคสนามร่วมกับนักศึกษาต่างชาติ ทำให้นักศึกษาสามารถ 4. เรียนรู้และฝึกประสบการณ์จริง	1. นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 50 ผ่านการประเมินด้านภาษาตามระยะเวลาที่กำหนด 2. นักศึกษาทุกคนต้องผ่านการนำเสนอสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ครั้ง

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ตัวบ่งชี้
	5. อบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ 6. เชื่อมโยงภาษากับงานวิชาการให้เป็นหนึ่งเดียวกัน 7. ฝึกการนำเสนอผลงานภาษาต่างประเทศ 8. ฝึกการสื่อสาร การนำเสนอผลงานด้านวิชาการให้นักศึกษาในบางรายวิชา โดยสอดแทรกคำสอนการใช้ภาษาที่ถูกต้องสุภาพ และถูกกาลเทศะให้นักศึกษา	
5. มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน	1. พัฒนาข้อมูลและการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ 2. การสร้างแรงจูงใจให้กับศิษย์เก่าเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูล 3. กำหนดให้มีการนำเสนอผลงานในบางรายวิชาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มโดยให้ทุกคนมีส่วนร่วม 4. การส่งงาน หรือส่งงาน หรือให้ติดต่อสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา 5. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6. การกำหนดให้ค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. นักศึกษาสามารถสืบค้นและใช้งานสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการวิจัยได้ อย่างน้อย 1 ฐานข้อมูล 2. นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อนำเสนอ เขียนรายงานและทำโปสเตอร์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการได้

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) มีความยึดมั่นในความดีงามทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย และตรงต่อเวลา
- 2) มีความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับปัญหาคุณธรรม และจริยธรรมที่ซับซ้อน
- 3) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม และจริยธรรม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ปลุกฝังให้มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบ
- 2) จัดให้มีการอบรมจรรยาบรรณในวิชาการและวิชาชีพ

- 3) อาจารย์ผู้สอนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างการจัดการเรียน การสอนโดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติหรือ กรณีตัวอย่าง ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา
- 4) จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมโดยเชิญวิทยากรผู้มีประสบการณ์หรือผู้นำทางศาสนาต่าง ๆ บรรยายพิเศษเกี่ยวกับจริยธรรม คณธรรมที่ศาสนิกชนพึงปฏิบัติ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่มอบหมาย
- 2) ประเมินการตรงต่อเวลา การมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริตของนักศึกษา
- 3) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
- 4) ประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและจริยธรรม
- 5) ประเมินโดยการสุ่มตรวจการอ้างอิงแหล่งข้อมูลเชิงวิชาการจากผลงานนักศึกษา

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษาได้อย่างถ่องแท้
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาการของตนกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความสามารถในการประเมินค่า และพัฒนาสาขาวิชาการของตนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ในระดับชาติ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การจัดศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมการเรียนรู้
- 2) ใช้การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย สถานการณ์จำลองบทบาทสมมติ เป็นต้น และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย
- 3) การบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง
- 4) การค้นคว้าหาความรู้ การศึกษาดูงานนอกสถานที่ และจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค สอบปฏิบัติการ และสอบนำเสนอด้วยวาจา
- 2) ประเมินจากรายงาน การบ้าน งานกลุ่มและงานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม
- 4) นักศึกษาประเมินตนเองและประเมินผู้ร่วมชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถเชิงการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ

- 2) มีความสามารถในการออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา
- 3) มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและพัฒนาองค์ความรู้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผล เข้าใจสาเหตุของปัญหา และประยุกต์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ไขปัญหา (Problem-Based Learning) หรือการจัดทำโครงการ (Project Based Learning)
- 2) มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย
- 3) มอบหมายให้ผู้เรียนทำรายงานค้นคว้าข้อมูลในสาขาวิชาและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนำมาบูรณาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 4) จัดทำกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Research Based Learning)
- 5) จัดชั่วโมงสัมมนา โดยให้นักศึกษาเข้าร่วมสัมมนากับสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความคิดเชิงบูรณาการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบประมวลความรู้ การสอบวิทยานิพนธ์
- 2) ประเมินจากการผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น การนำเสนอรายงาน โครงร่างวิทยานิพนธ์ การดำเนินการวิจัย โดยมุ่งเน้นไปที่กระบวนการแก้ไขปัญหา และการวิเคราะห์ผลที่ได้
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนและผลกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และเคารพสิทธิของผู้อื่น
- 2) มีความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับข้อโต้แย้ง และปัญหาต่างๆ
- 3) มีทักษะการเป็นผู้นำและแสดงออกได้อย่างเหมาะสมตามโอกาส

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- 2) เปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนได้เสนอความคิดเห็น โดยการจัดการอภิปรายและเสวนา งานที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้า
- 3) มอบหมายการดำเนินการวิจัยซึ่งต้องวางแผน ติดต่อประสานงานกับผู้อื่นในการหาข้อมูล หรือขอความร่วมมือด้านต่างๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตพฤติกรรมจากการระดมความคิดเห็น การอภิปราย การสัมมนา รวมถึงการแสดงออกถึงความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกับผู้อื่น

- 2) ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ติดตามการทำงานของนักศึกษาเป็นระยะ โดยการสัมภาษณ์และบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

- 1) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล คัดกรอง และนำเสนอข้อมูลได้
- 2) มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคลต่างๆ ในวงการวิชาการระดับชาติ
- 3) มีความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิชาในรูปแบบสิ่งตีพิมพ์ในระดับชาติ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร

และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลากหลายรูปแบบและวิธีการ
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกใช้ทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งการพูด การฟังและการเขียน
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าความรู้จากฐานข้อมูลต่างๆ เรียบเรียงข้อมูล พร้อมการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติและทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาประยุกต์ใช้
- 5) มอบหมายให้นักศึกษาจัดทำรายงาน หรือทำโครงงานย่อย ที่ต้องใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสอบย่อย
- 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนและรายงานที่เป็นรูปเล่ม
- 3) ประเมินจากเทคนิคที่นำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์

2.6 ผลการเรียนรู้อื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายวิชา		ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ด้านทักษะทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะในการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต																
พง 591	สัมมนา 1	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 592	สัมมนา 2	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 593	สัมมนา 3	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 594	สัมมนา 4	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	○	
พง 502	หลักพื้นฐานทาง วิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
2) รายวิชาเอก																
ก. วิชาเอกบังคับ																
พง 510	วิศวกรรมพลังงาน ทดแทนและนวัตกรรม พลังงานทางเลือก	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พง 511	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และ พลังงานอัจฉริยะ	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 512	การออกแบบระบบ พลังงานทดแทน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 513	การจัดการและ เศรษฐศาสตร์พลังงาน สำหรับผู้ประกอบการ	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
ข. วิชาเอกเลือก																
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานหมุนเวียน																
พง 520	การออกแบบระบบ วิศวกรรมพลังงาน แสงอาทิตย์	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○
พง 521	วิศวกรรมเชื้อเพลิง ชีวภาพ	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●

รายวิชา		ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ด้านทักษะทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะในการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
พง 522	วิศวกรรมพลังงานลม	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 523	วิศวกรรมพลังงานน้ำและ พลังงานมหาสมุทร	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●
พง 524	วิศวกรรมไฮโดรเจนและ เซลล์เชื้อเพลิง	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○
พง 525	เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร																
พง 540	การบริหารจัด การพลังงานในอาคาร และโรงงาน	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○
พง 541	การจัดการพลังงานและ สิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 542	การประเมินวัฏจักรชีวิต	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
กลุ่มวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีอัจฉริยะและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางพลังงาน																
พง 540	ระบบโครงข่ายไฟฟ้า อัจฉริยะ	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 541	วิศวกรรมและเทคโนโลยี การกักเก็บพลังงาน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 542	การพัฒนาโปรแกรม นวัตกรรมอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่งสำหรับ วิศวกรรมพลังงาน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○
วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ																
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	●	●	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	

หมายเหตุ: ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

4. ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรและสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy ระดับใด

PLO	Outcome statement	Specific LO	Generic LO	Level
1	มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ทางเชิงวิชาการและในวิชาชีพวิศวกรรมพลังงานทดแทน		/	U
2	มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระวิชาทางด้านพลังงานทดแทนและมีความเป็นเลิศด้านพลังงานเฉพาะทาง	/		U
3	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ออกแบบ วางแผน ดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้พร้อมแก้ปัญหา พัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทางด้านพลังงานทดแทนที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ	/		E
4	สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพในระดับชาติ หรือในระดับที่สูงกว่ามีความกล้าแสดงออกมีความรับผิดชอบในการทำงานและต่อผู้อื่นอย่างมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	/		A
5	สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนไปประยุกต์ใช้หรือบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศ	/		E
6	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเครื่องมือ และซอฟต์แวร์โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพ		/	A
7	มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ในระดับดี		/	A

Bloom's taxonomy: U= Remembering/Understanding, A= Applying/Analyzing, E= Evaluating/Creating

5. ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้กับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLO	รายละเอียด	สกอ.	ผู้ใช้งานบัณฑิต	ศิษย์เก่า	ภาคสังคม	อื่นๆ
1	มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ทางเชิงวิชาการและในวิชาชีพวิศวกรรมพลังงานทดแทน	M	F	F	F	P
2	มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระวิชาทางด้านพลังงานทดแทนและมีความเป็นเลิศด้านพลังงานเฉพาะทาง	F	F	F	F	P
3	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ออกแบบ วางแผน ดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้พร้อมแก้ปัญหา พัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทางด้านพลังงานทดแทนที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ	F	F	F	F	P

PLO	รายละเอียด	สกอ.	ผู้ใช้งาน บัณฑิต	ศิษย์ เก่า	ภาค สังคม	อื่นๆ
4	สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพในระดับชาติหรือในระดับที่สูงกว่ามีความกล้าแสดงออก มีความรับผิดชอบในการทำงานและต่อผู้อื่นอย่างมี จรรยาบรรณในวิชาชีพ	F	F	F	M	P
5	สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนไปประยุกต์ใช้หรือบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศ	F	F	F	M	P
6	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเครื่องมือ และซอฟต์แวร์โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	F	F	F	P	P
7	มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ในระดับดี	F	F	F	P	P

F-Fully fulfilled

M-Moderately fulfilled

P-Partially fulfilled

6. ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร

รายวิชา		ด้าน คุณธรรม และ จริยธรรม			ด้าน ความรู้			ด้าน ทักษะ ทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะใน การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PLO 1 มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณ ทางเชิงวิชาการและในวิชาชีพวิศวกรรมพลังงานทดแทน																
พง 594	สัมมนา 4	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	●	●	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	
PLO 2 มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระวิชาทางด้านพลังงานทดแทนและมีความเป็นเลิศด้านพลังงานเฉพาะทาง																
พง 591	สัมมนา 1	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○

รายวิชา		ด้าน คุณธรรม และ จริยธรรม			ด้าน ความรู้			ด้าน ทักษะ ทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะใน การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
พง 592	สัมมนา 2	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 593	สัมมนา 3	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 594	สัมมนา 4	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	○	
พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 510	วิศวกรรมพลังงานทดแทนและนวัตกรรม พลังงานทางเลือก	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พง 511	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และพลังงานอัจฉริยะ	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 512	การออกแบบระบบพลังงานทดแทน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 513	การจัดการและเศรษฐศาสตร์พลังงาน สำหรับผู้ประกอบการ	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 520	การออกแบบระบบวิศวกรรมพลังงาน แสงอาทิตย์	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○
พง 521	วิศวกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●
พง 522	วิศวกรรมพลังงานลม	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 523	วิศวกรรมพลังงานน้ำและพลังงาน มหาสมุทร	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●
พง 524	วิศวกรรมไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○
พง 525	เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 530	การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและ โรงงาน	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○
พง 531	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม สำหรับชุมชน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 532	การประเมินวัฏจักรชีวิต	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 540	ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 541	วิศวกรรมและเทคโนโลยีการกักเก็บ พลังงาน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 542	การพัฒนาโปรแกรมนวัตกรรม อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับ วิศวกรรมพลังงาน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○

รายวิชา		ด้าน คุณธรรม และ จริยธรรม			ด้าน ความรู้			ด้าน ทักษะ ทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะใน การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
PLO 3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ออกแบบ วางแผน ดำเนินงานวิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆแล้วนำมาประยุกต์ใช้พร้อมแก้ปัญหาพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทางด้านพลังงานทดแทนที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ																
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	●	●	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	
PLO 4 สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพในระดับชาติหรือในระดับที่สูงกว่ามีความกล้าแสดงออกมีความรับผิดชอบในการทำงานและต่อผู้อื่นอย่างมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ																
พง 591	สัมมนา 1	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 592	สัมมนา 2	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 593	สัมมนา 3	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 594	สัมมนา 4	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิศวกรรมพลังงานทดแทน	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	○	
พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 510	วิศวกรรมพลังงานทดแทนและนวัตกรรม พลังงานทางเลือก	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พง 511	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (ปัญญาประดิษฐ์และพลังงานอัจฉริยะ)	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 512	การออกแบบระบบพลังงานทดแทน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 513	การจัดการและเศรษฐศาสตร์พลังงาน สำหรับผู้ประกอบการ	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 520	การออกแบบระบบวิศวกรรมพลังงาน แสงอาทิตย์	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○
พง 521	วิศวกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●

รายวิชา		ด้าน คุณธรรม และ จริยธรรม			ด้าน ความรู้			ด้าน ทักษะ ทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะใน การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
พง 522	วิศวกรรมพลังงานลม	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 523	วิศวกรรมพลังงานน้ำและพลังงาน มหาสมุทร	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●
พง 524	วิศวกรรมไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○
พง 525	เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 530	การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและ โรงงาน	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○
พง 531	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม สำหรับชุมชน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 532	การประเมินวัฏจักรชีวิต	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 540	ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 541	วิศวกรรมและเทคโนโลยีการกักเก็บ พลังงาน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 542	การพัฒนาโปรแกรมนวัตกรรม อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับ วิศวกรรมพลังงาน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	●	●	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	
PLO 5 สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนไปประยุกต์ใช้หรือบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศ																
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิศวกรรมพลังงานทดแทน	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	○	
พง 511	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์และพลังงานอัจฉริยะ	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 512	การออกแบบระบบพลังงานทดแทน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 531	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม สำหรับชุมชน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	●	●	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	

รายวิชา		ด้าน คุณธรรม และ จริยธรรม			ด้าน ความรู้			ด้าน ทักษะ ทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะใน การ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PLO 6 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเครื่องมือ และซอฟต์แวร์โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงาน ทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพ																
พง 593	สัมมนา 3	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 594	สัมมนา 4	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	○	
พง 540	ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 541	วิศวกรรมและเทคโนโลยีการกักเก็บ พลังงาน	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
พง 542	การพัฒนาโปรแกรมนวัตกรรม อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับ วิศวกรรมพลังงาน	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	●	●	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	
PLO 7 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ในระดับดี																
พง 593	สัมมนา 3	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	○
พง 594	สัมมนา 4	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	●	○	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	○	
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	●	●	○	●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	

8. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ทางเชิงวิชาการและในวิชาชีพวิศวกรรมพลังงานทดแทน PLO2 มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระวิชาทางด้านพลังงานทดแทนและมีความเป็นเลิศด้านพลังงานเฉพาะทาง PLO4 สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพในระดับชาติหรือในระดับที่สูงกว่ามีความกล้าแสดงออกมีความรับผิดชอบในการทำงานและต่อผู้อื่นอย่างมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ
2	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ทางเชิงวิชาการและในวิชาชีพวิศวกรรมพลังงานทดแทน PLO2 มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระวิชาทางด้านพลังงานทดแทนและมีความเป็นเลิศด้านพลังงานเฉพาะทาง PLO3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ออกแบบ วางแผน ดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้พร้อมแก้ปัญหา พัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทางด้านพลังงานทดแทนที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ PLO4 สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพในระดับชาติหรือในระดับที่สูงกว่ามีความกล้าแสดงออกมีความรับผิดชอบในการทำงานและต่อผู้อื่นอย่างมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ PLO5 สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนไปประยุกต์ใช้หรือบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศ PLO6 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเครื่องมือ และซอฟต์แวร์โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพ PLO7 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ในระดับดี

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่มหาวิทยาลัยประกาศใช้ในขณะนั้นโดยอนุโลม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- 1) เมื่อรายวิชาตัดเกรดเรียบร้อยแล้วให้อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรหรือกรรมการระดับอื่นตามความเหมาะสม พิจารณากระบวนการประเมิน และให้เกรดในรายวิชานั้น ถ้าผิดสังเกต เช่น มี A หรือ C หรือ I มากเกินไปให้บันทึกและรายงานผลต่อกรรมการประจำวิทยาลัยฯ
- 2) กรรมการประจำวิทยาลัยฯ จัดประชุมพิจารณาเกรด โดยบรรจุเรื่องการทวนสอบให้เป็นวาระพิจารณาการรายงานผลจาก ข้อ 1
- 3) กรรมการประจำวิทยาลัยฯ อาจพิจารณาให้อาจารย์รับผิดชอบรายวิชาทบทวนการให้เกรด

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร ติดตามผลศึกษา และการทำวิจัย (วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ) การนำเสนอผลงานทางวิชาการตามข้อกำหนดของบัณฑิตศึกษา เพื่อเป็นการสนับสนุนให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาในเวลาที่กำหนด

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากมหำบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านความรู้ ความสามารถและความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบงานอาชีพ
- 2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสู่สัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 3) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

- 1) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้)Comprehensive examination (เพื่อให้เป็นผู้มีสิทธิขอจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์
- 3) สอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
 - 1) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ

คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงาน วิชาการไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติในรูปแบบบรรยายไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) (ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม) Proceedings(

4) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

3.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

2) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I และหรือ OP

3) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4) สอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

5) นักศึกษาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงาน วิชาการไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง หรือ เสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติในรูปแบบบรรยายไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) (ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม) Proceedings(

6) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

3.3 หลักสูตร แผน ข

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I และหรือ OP

2) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

4) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ด้วยระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

5) นำเสนอผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต่อที่ประชุม วิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ ในรายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว อย่างน้อย 1 เรื่อง

6) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอก เกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศและอบรมพัฒนาวิชาชีพครูให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะวิทยาลัยฯ ตลอดจนหลักสูตรที่/สอน
- 2) จัดทำระบบพี่เลี้ยง (Mentoring system) ให้กับคณาจารย์ใหม่
- 3) วิทยาลัยฯ มอบหมายให้อาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงให้กับอาจารย์ใหม่ เพื่อคอยให้คำแนะนำหรือปรึกษาและเรียนรู้ในการปรับตัวเองให้เข้าสู่การเป็นอาจารย์ในบัณฑิตวิทยาลัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดผลและการประเมินผล
- 2) ให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนและการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา
- 3) สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาเชิงวิชาการเกี่ยวกับการเรียนการสอน
- 4) ส่งเสริมสนับสนุนให้คณาจารย์มีคุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาผลงานเพื่อเพิ่มศักยภาพตามตำแหน่งงาน เช่น การประชุมวิชาการ
- 2) ส่งเสริมให้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ และเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ
- 3) ส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการด้านวิชาการและวิชาชีพ กับพันธกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ ให้เน้นทางด้านภาษา
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรมีความร่วมมือภาครัฐ) ภาคเอกชน-Public Private Partnership, PPP)
- 6) ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรให้ไปปฏิบัติงานร่วมภาคเอกชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent Mobility) และการไปพัฒนาหรือปรับปรุง (Brush up) ตนเองทุก ๆ ปี 5
- 7) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ในด้านอื่นๆ โดยยึดหลัก เสรีภาพ (Freedom) ของอาจารย์ การเห็น การฟัง การอภิปราย (Debate) ความคิดตนเอง การทำให้เป็นสากล (Internationalization) ของอาจารย์ และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21) 21st Century) ของอาจารย์ การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิค (Technical Changes) เก่ง ชำนาญ (Adept) พัฒนา (Evolve) ครุ่นคิด ไคร่ครวญ (Revolve) การเปลี่ยนรูป การแปรรูป (Transformation)

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560 ตลอดระยะเวลาที่จัดการจัดเรียน การสอนในหลักสูตร ดังนี้

1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายณัฐวุฒิ ดุษฎี	Ph.D.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2534
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2532
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธเนศ ไชยชนะ	วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
			วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสรารัฐ พลวงษ์ศรี	วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
			วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2542

1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.4 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ

ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่ผ่านการประชุมเพื่อพิจารณาคุณสมบัติตามเกณฑ์คุณภาพของ สกอ. แล้วจากมหาวิทยาลัยและได้มีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามที่หลักสูตรเสนอขอ โดยคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ประกอบด้วย

1. เป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือ เทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์
2. มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล ดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ

ต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการประชุมเพื่อพิจารณาคุณสมบัติตามเกณฑ์คุณภาพของ สกอ. แล้วจากมหาวิทยาลัย และได้มีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมตามที่หลักสูตรเสนอขอ โดยคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประกอบด้วย

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทาง วิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
3. กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็น ที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภา สถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ
4. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

1.5 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน เป็นหลักสูตรปรับปรุง ที่เปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2562 และได้กำหนดรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ.2566 เพื่อใช้กับนักศึกษาในปีการศึกษา 2567

1.6 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 1) เป็นหลักสูตรใหม่และยังไม่ได้ดำเนินการตารางตามตัวบ่งชี้ TQF
- 2) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จะดำเนินการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ 2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยครั้งต่อภาคการศึกษา โดยใช้กระบวนการวงจรการควบคุมคุณภาพ PDCA และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร้อย/ มีส่วนร่วมในการประชุม 80 ละ
- 3) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จะดำเนินการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ 2.ให้สอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและจะดำเนินการจัดส่งพิจารณาให้ทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตร
- 4) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จะดำเนินการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา มคอ 3.โดยทำการจัดส่งก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
- 5) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทนจะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา มคอ 5.ภายใน วัน ทุกภาคการศึกษา โดยทำการ 30 จัดส่งหลังส่งเกรดแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
- 6) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ 7.ภายใน วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา 60

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรฯ จะดำเนินการเพื่อประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเป็นการประเมินจากผู้รับบัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เมื่อครบรอบหลักสูตรเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาที่ประกอบด้วยกลไกระดับมหาวิทยาลัย และระดับหลักสูตร

- 1) ระดับมหาวิทยาลัยมีคณะกรรมการอำนวยการคัดเลือกเป็นผู้วางแผนและกำกับนโยบายการรับนักศึกษา ตามแผนการรับนักศึกษาจากข้อมูลของกองแผนงานที่แต่ละคณะได้ดำเนินการจัดส่งข้อมูล

- 2) ระดับหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการวางแผนเพื่อกำหนดจำนวนนักศึกษา และคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและรายงานข้อมูลให้แก่วิทยาลัยฯ ทราบ ซึ่งการรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือการรับสมัครผ่านบัณฑิตวิทยาลัย ตามแผนการรับนักศึกษา

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมพลังงานทดแทน ได้มีระบบและกลไกการเตรียมความพร้อม โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำการพิจารณาโครงการ/กิจกรรม ผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ และระยะเวลาในการจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.2 การส่งเสริมและการพัฒนานักศึกษา

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการ การให้คำปรึกษามหาบัณฑิต มีแนวทางปฏิบัติตามมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษาให้กับนักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและการให้คำแนะนำด้านการทำมหานิพนธ์ การสอบโครงร่าง กำหนดแบบฟอร์มภายในสำหรับการทำดัชนีพจนานุกรมให้นักศึกษาถือปฏิบัติในการทำมหานิพนธ์
- 2) จัดกิจกรรมอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาเพื่อส่งเสริมให้คณาจารย์มีโอกาสพบปะนักศึกษาในความดูแล และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปัญหาจากการเรียน หรือปัญหาอื่นๆ ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี และก่อให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างนักศึกษา กับอาจารย์ที่ปรึกษา
- 3) อาจารย์เปิดช่องทางการสื่อสารด้วยระบบสารสนเทศ เช่น E-mail และ Facebook เป็นต้น

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไก ในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งจะทำหน้าที่ในการวางแผนโครงการ/กิจกรรม กำหนดผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ และระยะเวลาในการจัดโครงการ/กิจกรรม อีกทั้งยังดำเนินการออกแบบรายวิชาต่าง ๆ ตามโครงสร้างของหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย (1) กลุ่มวิชาหลัก (2) กลุ่มทักษะชีวิตและวิชาชีพ (3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และ (4) กลุ่มทักษะสารสนเทศสื่อสารและเทคโนโลยี

นอกจากนั้นแล้วหลักสูตรมีระบบกลไกในการพัฒนานักศึกษาด้านภาษา การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการปฏิบัติจริงจากสถานประกอบการ (Public Private Partnership, PPP)

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

- 1) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน มีการติดตามการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และคณะกรรมการประจำวิทยาลัยฯ
- 2) มีการเพิ่มช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้ คือการสอบถามจากอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา ยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบภายใน ภาคการ 1 ศึกษาหลังจากวันประกาศผลการศึกษาและนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อผู้อำนวยการวิทยาลัยฯอธิการบดี หรือ/คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง
- 3) มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร อีกทั้งมีการจัดช่องทางการร้องเรียนของนักศึกษาผ่านหลายช่องทาง คือ กล้องรับข้อมูลร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา การร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เมื่อพบว่ามีข้อร้องเรียนหลักสูตรฯจะได้พิจารณาโดยผ่านการประชุมของหลักสูตรฯ

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

ในการรับอาจารย์ใหม่ ได้มีการกำหนดรอบอัตรากำลังผ่านวิทยาลัยฯ ไปยังมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับการจัดสรรกรอบอัตรากำลัง หลักสูตรฯ จะได้ดำเนินการสรรหาอาจารย์ตามขั้นตอนการดำเนินการสรรหาบุคลากรของคณะฯ และ/หรือ มหาวิทยาลัย ซึ่งในการรับอาจารย์ มีดังต่อไปนี้

1) กำหนดคุณสมบัติ

คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร

- สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์ ด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงาน ซึ่งต้องมีผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน
- มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

2) การคัดเลือกหรือการสอบคัดเลือกโดยการสอบข้อเขียนหรือสอบสัมภาษณ์และ/หรือทดสอบความสามารถในการสอน โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัย/คณะ/วิทยาลัยฯ แต่งตั้ง

3) การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยกำหนด

4.1.2 แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 และระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ประกาศใช้ในขณะนั้นและระเบียบหรือประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

4.1.3 หน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการสนับสนุน ช่วยเหลือ และดำเนินกิจกรรมให้ครบถ้วนตามเกณฑ์ของการประกันคุณภาพของหลักสูตร

4.1.4 หน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีส่วนร่วมในกิจกรรมตามข้อ 4.1.2 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีส่วนร่วมในกิจกรรมตามข้อ 4.1.2 และ 4.1.3

4.1.5 การบริหารอาจารย์

หลักสูตรมีระบบและกลไกการบริหารอาจารย์ อ้างอิงตามแบบข้อตกลงภาระงานและพฤติกรรมปฏิบัติราชการ บุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา คำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาที่สอน ผลงานวิจัย หรือประสบการณ์ทำงาน

4.1.6 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์โดยร่วมกับวิทยาลัยฯ ในการดำเนินการ เพื่อให้บุคลากรของหลักสูตรฯ ได้พัฒนาความรู้และทักษะวิชาชีพทั้งในและต่างประเทศ

4.2 คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิตะดับปริญญาเอกร้อยละ 100 มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น อาทิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้วิทยาลัยฯ ยังได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการ ทำงานวิจัย และนำผลงานวิจัยนั้น ๆ มาเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ในงานประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน ได้มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำวิทยาลัยฯ และมีการดำเนินการประเมินความพึงพอใจต้ออาจารย์ที่มีต่อหลักสูตร โดยนำผลการประเมินรายงานในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อร่วมวิเคราะห์และกำหนด

แนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกันอีกทั้งจะมีการนำเอาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำวิทยาลัยฯ

5. หลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน มีระบบการออกแบบหลักสูตร สาระรายวิชาในหลักสูตรที่มีความสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และใช้ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ภายใต้แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยเรื่องแนวปฏิบัติการแต่งตั้ง คณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2554

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน เป็นหลักสูตรปรับปรุง เปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2562 โดยมีแผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้ทันสมัย โดยยึดหลักเสรีภาพ (Freedom) ของผู้เรียน การเห็น การฟัง การอภิปราย (Debate) ความคิดตนเอง การทำให้เป็นสากล (Internationalization) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century) การเมือง (Politics) เศรษฐกิจ (Economics) สังคม (Social) การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิค (Technical Changes) เก่ง ขำชาญ (Adept) พัฒนา(Evolve) ครุ่นคิด ใคร่ครวญ (Revolve) การเปลี่ยนรูป การแปรรูป (Transformation) และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลง ได้ กำหนดรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2566 เพื่อใช้กับนักศึกษาในปีการศึกษา 2567 ซึ่งมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ให้แต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเหมาะสม
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมเสนอข้อคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตร
- 4) แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2564 ภายใต้แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย
- 5) ดำเนินการจัดทำเล่ม มคอ.2 และแนวทางปฏิบัติการเปิด/ปิด/ปรับปรุง หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

- 1) จัดประชุมคณาจารย์ในวิทยาลัยฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามผลการดำเนินงานตามแผนประจำปีของวิทยาลัยฯ
- 2) จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อการเตรียมการจัดการเรียนการสอนและการประเมินการบริหารหลักสูตร

- 3) จัดประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชา ในหลักสูตรอย่างน้อย ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อ
 - การแบ่งภาระงานสอนและกำหนดอาจารย์ผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการสอน
 - วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลกำกับติดตามและการตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 ทุกภาคการศึกษาโดยทำการจัดส่งก่อนเปิดสอน แต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา อีกทั้งกำกับรายวิชาที่มีการบูรณาการกับงานวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงและวัฒนธรรม
 - การให้ความเห็นชอบการประเมินผลการเรียนการสอน
 - เก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
 - หาแนวทางที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ทบทวนการบริหารหลักสูตรทุกสิ้นปีการศึกษา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตร
- 5) ให้แต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ใน ประกาศของมหาวิทยาลัย

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วัน ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งหลังการส่งเกรดแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุม ตรวจสอบผลการดำเนินการเรียนการสอนตามแบบฟอร์ม มคอ.5 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละเทอม จากนั้นดำเนินการส่งผลการเรียนให้วิทยาลัยฯ ดำเนินการต่อไปยังมหาวิทยาลัย จะต้องผ่านการพิจารณาผลการเรียนจากคณะกรรมการที่แต่งตั้งจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการตัดเกรด และเป็นไปตามเกณฑ์ของวิทยาลัยฯ

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหลักสูตรภายในวิทยาลัยฯต่างคณะ / ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

6.2 ทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

1) อาคารสุวรรณวาจกกสิกิจเป็นสถานที่สอนพื้นที่ประมาณ 1,544 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องบรรยาย 4 ห้องห้องปฏิบัติการ 3 ห้องห้องประชุม 3 ห้องห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง

2) อาคารศูนย์เรียนรวม (อาคารเรียนรวมแม่โจ้ 70 ปี) เป็นสถานที่สอนพื้นที่ประมาณ 2,426 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องบรรยาย 12 ห้องห้องบริการคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต 5 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 1 ห้องห้องประชุม 3 ห้อง ห้องโถงแสดงผลงาน 2 ห้อง

3) คณะผลิตกรรมการเกษตร มีอาคารพืชศาสตร์และเทคโนโลยี (อาคารเพิ่มพูล) เป็นสถานที่สอนพื้นที่ประมาณ 10,723 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องเรียน 8 ห้องปฏิบัติการ 39 ห้อง ห้องประชุม 3 ห้อง

4) วิทยาลัยพลังงานทดแทน มีอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการ พื้นที่ประมาณ 800 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องเรียน จำนวน 6 ห้อง ห้องประชุมขนาดใหญ่ จำนวน 3 ห้องและห้องปฏิบัติการจำนวน 5 ห้อง

5) ศูนย์วิจัยพลังงาน มีกลุ่มอาคารและห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางด้านพลังงาน จำนวน 5 หลัง เป็นสถานที่สอน พื้นที่รวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีทุกประเภทประกอบด้วย หนังสือ, วิทยานิพนธ์,วารสาร และหนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค โสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM, CD-ROM MULTIMEDIA โดยทรัพยากรดังกล่าวข้างต้นมีจำนวนดังนี้

จำนวนหนังสือ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

หมวด	คำอธิบายหมวด	ภาษาไทย (เล่ม)	ภาษาอังกฤษ (เล่ม)	รวม
000	เบ็ดเตล็ด	12,398	2,248	14,646
100	ปรัชญา	3,190	329	3,519
200	ศาสนา	4,329	359	4,688
300	สังคมศาสตร์	48,571	7,361	55,932
400	ภาษาศาสตร์	4,492	1,702	6,194
500	วิทยาศาสตร์ (บริสุทธิ์)	17,640	7,960	25,600
600	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	48,608	14,779	63,387
700	ศิลปวัฒนธรรม ภาษา	4,393	1,167	5,560
800	วรรณกรรม วรรณคดี	2,674	579	3,253
900	ประวัติศาสตร์	7,309	966	8,275
รวม		153,604	37,450	191,054

สื่อโสตทัศนวัสดุ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

รายการ	จำนวน
CD/DVD เกษตร	257
CD/DVD สารคดี	1,043
CD/DVD บทเรียนภาษา	226
CD/DVD ซีดีรอมทั่วไป	1,274
CD/DVD บันทึกลง	2,501
รวม	5,301

บทความและฐานข้อมูลต่าง ๆ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

หัวข้อ	จำนวน	ชนิด
บทความวารสาร	139,717	บทความ
วารสารภาษาไทย	831	ฐานข้อมูล
วารสารภาษาต่างประเทศ	471	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลออนไลน์	12	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-book, E-clipping, E-journal)	19	ฐานข้อมูล
Single Search	1	
วารสารอิเล็กทรอนิกส์	35	รายชื่อ

นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดของแต่ละคณะในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และห้องสมุดของหน่วยงานอื่นๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาด่านซ้าย ภาควิชาพยาบาล เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยพายัพ เป็นต้น และยังมีการติดต่อสื่อสารแบบเชื่อมโยงเครือข่ายในฐานข้อมูล Journal Link และวิทยานิพนธ์/งานวิจัยออนไลน์ ตลอดจนสหบรรณานุกรม

6.3 การจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม

- 1) มหาวิทยาลัยมีคณะทำงานประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง
- 2) วิทยาลัยฯ จัดสรรงบประมาณประจำปีในการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน ตำรา สื่ออุปกรณ์ในห้องเรียนและปฏิบัติการให้ทันสมัย
- 3) วิทยาลัยฯ จัดประชุมเพื่อให้คณาจารย์ร่วมกันวางแผนในการเสนองบประมาณ ทรัพยากรและอุปกรณ์การเรียนการสอน

6.4 การประเมินความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 1) สำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปีจากผู้สอนและผู้เรียน
- 2) ประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์และนักเรียนทุกรายวิชา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	/	/	/	/	/
2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา(ถ้ามี) สาขาวิชา/	/	/	/	/	/
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	/	/	/	/	/
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	/	/	/	/	/
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	/	/	/	/	/
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	/	/	/	/	/
7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ / การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		/	/	/	/
8) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	/	/	/	/	/
9) อาจารย์รับผิดชอบทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และหรือ/ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	/	/	/	/	/
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	/	/	/	/	/
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ/ หลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		/	/	/	/
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			/	/	/
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการข้อ 1 – 5 ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	11	12	12	12

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน
- 2) การประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยการสอบถามสัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม จากนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน
- 3) การประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรมการเรียนการสอน และผลการเรียนจากการวัดและประเมินผล

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำ การประเมิน
- 2) คณาจารย์วิเคราะห์และประเมินจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การสอนของวิชาที่รับผิดชอบ ในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงผลการเรียนของนักศึกษา และนำไปเขียนไว้ในรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

ประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาทุกชั้นปี และมหาบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบสำรวจ และเปิดเว็บไซต์เพื่อรับข้อมูลย้อนกลับ

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือผู้ประเมินภายนอก

ประเมินหลักสูตรจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก โดยดูจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาทุกชั้นปี มหาบัณฑิตที่จบตามหลักสูตรและนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และการเยี่ยมชม

2.3 นายจ้าง/ผู้ประกอบการ

การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพมหาบัณฑิต และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจากนายจ้าง/ผู้ประกอบการ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) อาจารย์รับผิดชอบวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำวิทยาลัยฯ
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาเสนอผ่านคณะกรรมการประจำวิทยาลัยฯ
- 3) จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทบทวนผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยใช้วงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA) เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร แผนกลยุทธ์การสอน และการดำเนินการอื่นๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปีต่อไป

ภาคผนวก

- | | |
|--------------|---|
| เอกสารแนบ 1 | ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรระหว่างเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หลักสูตรเก่าและหลักสูตรใหม่ |
| เอกสารแนบ 2 | ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า-หลักสูตรใหม่ |
| เอกสารแนบ 3 | สาระการปรับปรุงหลักสูตร |
| เอกสารแนบ 4 | ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร |
| เอกสารแนบ 5 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน |
| เอกสารแนบ 6 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน |
| เอกสารแนบ 7 | รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน |
| เอกสารแนบ 8 | ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 |
| เอกสารแนบ 9 | ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา |
| เอกสารแนบ 10 | เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงานเอกชนและมหาวิทยาลัยต่างประเทศ |
| เอกสารแนบ 11 | สัญญาจ้างอาจารย์ชาวต่างประเทศ |

เอกสารแนบ 1

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรระหว่างเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
หลักสูตรเก่าและหลักสูตรใหม่

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

1. แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	โครงสร้างหลักสูตร (ก่อนการปรับปรุง)	โครงสร้างหลักสูตร (หลังการปรับปรุง)
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36	36	36
รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดย ไม่นับหน่วยกิต	-	(7) หรือ (10)	(7) หรือ (10)
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	ไม่น้อยกว่า 36	36	36

2. แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	โครงสร้างหลักสูตร (ก่อนการปรับปรุง)	โครงสร้างหลักสูตร (หลังการปรับปรุง)
วิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า 24	12	12
วิชาเอกเลือก		12	12
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12	12	12
รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดย ไม่นับหน่วยกิต	-	(7) หรือ (10)	(7) หรือ (10)
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	ไม่น้อยกว่า 36	36	36

3. แบบ ข

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	โครงสร้างหลักสูตร (ก่อนการปรับปรุง)	โครงสร้างหลักสูตร (หลังการปรับปรุง)
วิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า 30	12	12
วิชาเอกเลือก		18	18
การค้นคว้าอิสระ	3 – 6	6	6
รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดย ไม่นับหน่วยกิต	-	(7) หรือ (10)	(7) หรือ (10)
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	ไม่น้อยกว่า 36	36	36

เอกสารแนบ 2
ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า-หลักสูตรใหม่
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรเก่า พ.ศ. 2557)			โครงสร้างหลักสูตรที่ขอปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย :หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมพลังงานทดแทน ภาษาอังกฤษ :Master of Engineering Program in Renewable Energy Engineering ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรม พลังงานทดแทน) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงานทดแทน) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Renewable Energy Engineering) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Renewable Energy Engineering)			ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย :หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน ภาษาอังกฤษ :Master of Engineering Program in Renewable Energy Engineering ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมพลังงานทดแทน) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงานทดแทน) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Renewable Energy Engineering) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Renewable Energy Engineering)			คงเดิม
1) รายวิชาปรับพื้นฐาน (3) หน่วยกิต			1) รายวิชาปรับพื้นฐาน 0 หน่วยกิต			
พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรม พลังงานทดแทน	(3) (3-0-6)	พง 502	หลักพื้นฐานทาง วิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	(3) (3-0-6)	คงเดิม
2) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต หน่วยกิต			2) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต (7) หน่วยกิต			
พง 591	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน 1	(1) (0-2-1)	พง 591	สัมมนา 1	(1) (0-2-1)	ปรับชื่อวิชา
พง 592	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน 2	(1) (0-2-1)	พง 592	สัมมนา 2	(1) (0-2-1)	ปรับชื่อวิชา
พง 593	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน 3	(1) (0-2-1)	พง 593	สัมมนา 3	(1) (0-2-1)	ปรับชื่อวิชา
พง 594	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน ทดแทน 4	(1) (0-2-1)	พง 594	สัมมนา 4	(1) (0-2-1)	ปรับชื่อวิชา
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม พลังงานทดแทน	(3) (2-3-5)	พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิศวกรรมพลังงาน ทดแทน	(3) (2-3-5)	คงเดิม
3) รายวิชาเอก 24 หน่วยกิต			3) รายวิชาเอก 24 หน่วยกิต			
ก. วิชาเอกบังคับ 12 หน่วยกิต			ก. วิชาเอกบังคับ 12 หน่วยกิต			
พง 511	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3 (2-3-5)	พง 511	วิศวกรรมพลังงาน ทดแทนและนวัตกรรม พลังงานทางเลือก	3 (2-3-5)	ปรับชื่อและ คำอธิบายรายวิชา
			พง 512	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง	3 (2-3-5)	วิชาใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรเก่า พ.ศ. 2557)			โครงสร้างหลักสูตรที่ขอปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		หมายเหตุ
			ปัญญาประดิษฐ์และ พลังงานอัจฉริยะ		
พง 512	การออกแบบระบบพลังงาน ทดแทน	3 (2-3-5)	พง 513 การออกแบบระบบ พลังงานทดแทน	3 (2-3-5)	ปรับรหัสวิชา
พง 513	การพัฒนาเทคโนโลยีและการ จัดการพลังงานชุมชน	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 514	เศรษฐศาสตร์พลังงานและการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ โครงการ	3 (2-3-5)	พง 514 การจัดการและ เศรษฐศาสตร์พลังงาน สำหรับผู้ประกอบการ	3 (5-3-2)	ปรับชื่อและ คำอธิบายรายวิชา
ข. วิชาเอกเลือก 18 หน่วยกิต			ข. วิชาเอกเลือก 18 หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน			กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน หมุนเวียน		เปลี่ยนชื่อกลุ่ม
พง 521	สถานการณ์ปัจจุบันด้าน พลังงานและสิ่งแวดล้อมใน อาเซียน	3 (3-0-6)			ยกเลิก
พง 522	หลักพื้นฐานวิศวกรรมพลังงาน ชีวมวลและเชื้อเพลิงชีวภาพ	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 523	วิศวกรรมโรงไฟฟ้าชีวมวล	3 (2-3-5)			ยกเลิก
			พง 520 การออกแบบระบบ วิศวกรรมพลังงาน แสงอาทิตย์	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
			พง 521 วิศวกรรมชีวมวล	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
			พง 522 วิศวกรรมเชื้อเพลิง ชีวภาพ	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
			พง 523 วิศวกรรมพลังงานลม	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
พง 524	วิศวกรรมพลังงานลมและ แสงอาทิตย์	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 525	วิศวกรรมพลังงานน้ำและความ ร้อนใต้พิภพ	3 (2-3-5)			ยกเลิก
			พง 524 วิศวกรรมพลังงานน้ำ และมหาสมุทร	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
พง 526	การออกแบบและทดสอบ อุปกรณ์ทางพลังงาน	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 527	หัวข้อเลือกศึกษาวิศวกรรม พลังงานทดแทน	3 (2-3-5)			เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนรหัสวิชา เป็น พง 545/เปลี่ยนชื่อ
กลุ่มวิชาพลังงานชุมชนสีเขียว			กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานทางเลือก		เปลี่ยนชื่อกลุ่ม
			พง 530 วิศวกรรมโรงไฟฟ้า นิวเคลียร์	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
พง 531	การพัฒนาพลังงานและ สิ่งแวดล้อมชุมชนอย่างยั่งยืน	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 532	การประยุกต์ใช้พลังงาน ทดแทนทางการเกษตร	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 533	เทคโนโลยีการผลิตพืชพลังงาน และการแปรรูป	3 (2-3-5)			ยกเลิก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรเก่า พ.ศ. 2557)			โครงสร้างหลักสูตรที่ขอปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)		หมายเหตุ
พง 534	การออกแบบสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีอาคารเขียว	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 535	การประเมินวัฏจักรชีวิตระบบพลังงาน	3 (2-3-5)			เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนรหัสวิชา เป็น พง 542/เปลี่ยนชื่อ
พง 536	กฎหมายพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3 (2-3-5)			ยกเลิก
			พง 531 วิศวกรรมไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
			พง 532 เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
			พง 523 วิศวกรรมพลังงานความร้อนใต้พิภพ	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการพลังงาน			กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร		เปลี่ยนชื่อกลุ่ม
พง 541	การวางแผนยุทธศาสตร์พลังงาน	3 (2-3-5)			
			พง 540 การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน	3 (2-3-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
			พง 541 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนและเกษตร	3 (2-3-5)	วิชาใหม่
พง 542	การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 543	การจัดการพลังงานในงานโลจิสติกส์	3 (3-0-6)			ยกเลิก
			พง 542 การประเมินวัฏจักรชีวิต	3 (2-3-5)	เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนรหัสวิชา จาก พง 535/เปลี่ยนชื่อ
พง 544	การนำความร้อนทิ้งกลับคืน	3 (2-3-5)			ยกเลิก
พง 545	ระบบเฝ้าตรวจวัดและควบคุมทางพลังงานทดแทน	3 (2-3-5)			ย้ายกลุ่ม/เปลี่ยน รหัสวิชา เป็น พพ 544
พง 546	เทคโนโลยีปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติและถ่านหินสะอาด	3 (2-3-5)			ยกเลิก
			พง 543 หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทน	3 (2-3-5)	เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนรหัสวิชา จาก พง 527/เปลี่ยนชื่อ
			กลุ่มวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีอัจฉริยะและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางพลังงาน		กลุ่มใหม่
			พง 550 ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะและการกักเก็บพลังงาน	3 (2-3-5)	วิชาใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรเก่า พ.ศ. 2557)			โครงสร้างหลักสูตรที่ขอปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)			หมายเหตุ
			พง 551 การพัฒนาโปรแกรม นวัตกรรมอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่งสำหรับ วิศวกรรมพลังงาน	3 (2-3-5)		วิชาใหม่
			พง 552 การประยุกต์ใช้งาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทางด้านวิศวกรรม พลังงานทดแทน	3 (2-3-5)		วิชาใหม่
4) วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต			4) วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต			
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	คงเดิม
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	คงเดิม
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	12 (0-36-0)	พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	12 (0-36-0)	คงเดิม
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	12 (0-36-0)	พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	12 (0-36-0)	คงเดิม
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	6 (0-18-0)	พง 695	การค้นคว้าอิสระ	6 (0-18-0)	คงเดิม

เอกสารแนบ 3

**สาระการปรับปรุงหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)**

1. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557)
2. สภามหาวิทยาลัย ได้อนุมัติการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้แล้วในการประชุมครั้งที่ 1/2562 วันที่ 20 มกราคม 2462 และได้ปรับแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบฟอร์มของเอกสารแนบ 3
3. กำหนดการเปิดการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้ทันสมัย และเป็นไปตาม ประกาศของกระทรวง ศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 และประกาศของคณะกรรมการการ อุดมศึกษา เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของ หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยให้มีรายละเอียดของ หลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนามให้ชัดเจน ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ตามแบบ มคอ.2 ที่กำหนดไว้
5. สาระในการปรับปรุงหลักสูตร
 - 4.1 ปรับปรุงชื่อหลักสูตร คงเดิม
 - 4.2 ปรับปรุงชื่อปริญญา คงเดิม
 - 4.3 ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ มีสาระหลักของการปรับปรุง ดังนี้คือ
 - 1) คงรายวิชาเดิม
 - 2) เพิ่มรายวิชาใหม่
 - 3) ยกเลิกรายวิชาเดิม
 - 4) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายวิชา ดังนี้ เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยน ชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือ เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

1) คงรายวิชาเดิมจำนวน 8 วิชาคือ

พง 502	หลักพื้นฐานทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	(3)	(3-0-6)
พง 501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	(3)	(2-3-5)
พง 691	วิทยานิพนธ์ 1	6	(0-18-0)
พง 692	วิทยานิพนธ์ 2	6	(0-18-0)
พง 693	วิทยานิพนธ์ 3	12	(0-36-0)
พง 694	วิทยานิพนธ์ 4	12	(0-36-0)
พง 695	การค้นคว้าอิสระ	6	(0-18-0)

2) เพิ่มรายวิชาใหม่จำนวน 14 วิชาคือ

พง 512	นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ และพลังงานอัจฉริยะ	3	(2-3-5)
พง 520	การออกแบบระบบวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์	3	(2-3-5)
พง 521	วิศวกรรมชีวมวล	3	(2-3-5)
พง 522	วิศวกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ	3	(2-3-5)
พง 523	วิศวกรรมพลังงานลม	3	(2-3-5)
พง 524	วิศวกรรมพลังงานน้ำและมหาสมุทร	3	(2-3-5)
พง 530	วิศวกรรมโรงไฟฟ้านิวเคลียร์	3	(2-3-5)
พง 531	วิศวกรรมไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง	3	(2-3-5)
พง 532	เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด	3	(2-3-5)
พง 523	วิศวกรรมพลังงานความร้อนใต้พิภพ	3	(2-3-5)
พง 541	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนและเกษตร	3	(2-3-5)
พง 550	ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะและการกักเก็บพลังงาน	3	(2-3-5)
พง 552	การพัฒนาโปรแกรมนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมพลังงาน	3	(2-3-5)
พง 553	การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทน	3	(2-3-5)

3) ยกเลิกรายวิชาเดิม จำนวน 16 วิชาคือ

พง 513	การพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการพลังงานชุมชน	3	(2-3-5)
พง 521	สถานการณ์ปัจจุบันด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอาเซียน	3	(3-0-6)
พง 522	หลักพื้นฐานวิศวกรรมพลังงานชีวมวลและเชื้อเพลิงชีวภาพ	3	(2-3-5)
พง 524	วิศวกรรมพลังงานลมและแสงอาทิตย์	3	(2-3-5)
พง 525	วิศวกรรมพลังงานน้ำและความร้อนใต้พิภพ	3	(2-3-5)
พง 526	การออกแบบและทดสอบอุปกรณ์ทางพลังงาน	3	(2-3-5)
พง 531	การพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อมชุมชนอย่างยั่งยืน	3	(2-3-5)
พง 533	เทคโนโลยีการผลิตพืชพลังงานและการแปรรูป	3	(2-3-5)
พง 534	การออกแบบสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีอาคารเขียว	3	(2-3-5)
พง 536	กฎหมายพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3	(2-3-5)
พง 542	การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน	3	(2-3-5)
พง 543	การจัดการพลังงานในงานโลจิสติกส์	3	(3-0-6)
พง 544	การนำความร้อนทิ้งกลับคืน	3	(2-3-5)
พง 546	เทคโนโลยีปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติและถ่านหินสะอาด	3	(2-3-5)
พง 543	การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนทางการเกษตร	3	(2-3-5)
พง 554	ระบบเฝ้าตรวจวัดและควบคุมทางพลังงานทดแทน	3	(2-3-5)

4) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายวิชา ดังนี้ เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือ เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน จำนวน 11 วิชา

พง 511	วิศวกรรมพลังงานทดแทนและนวัตกรรมพลังงานทางเลือก	3	(2-3-5)
พง 514	การจัดการและเศรษฐศาสตร์พลังงานสำหรับผู้ประกอบการ	3	(5-3-2)
พง 591	สัมมนา 1	-1	(0-2-1)
พง 592	สัมมนา 2	-1	(0-2-1)
พง 593	สัมมนา 3	-1	(0-2-1)
พง 594	สัมมนา 4	-1	(0-2-1)
พง 513	การออกแบบระบบพลังงานทดแทน	3	(2-3-5)
พง 524	วิศวกรรมโรงไฟฟ้าชีวมวล	3	(2-3-5)
พง 545	หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมพลังงานทดแทน	3	(2-3-5)
พง 542	การประเมินวัฏจักรชีวิต	3	(2-3-5)
พง 540	การบริหารจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน	3	(2-3-5)

เอกสารแนบ 4

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายณัฐวุฒิ ดุษฎี
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Nattawud Dussadee
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 053-333194
 โทรสาร : 053-333194
 E-mail Address : natthawu@yahoo.com,
 natthawu@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Energy Technology	สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2534
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2532

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) วิศวกรรมเครื่องกล
- 2) วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- 3) เทคโนโลยีพลังงาน

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2556-ปัจจุบัน	คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2550-2558	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
	ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน
2548	รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2546	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8 สังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้
2546	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 7 สังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้
2542	ที่ปรึกษาสาขาพลังงาน โครงการประเภท A หมายเลข 493
	กระทรวงการคลัง

2535	อาจารย์ ระดับ 4
2533-2534	อาจารย์พิเศษ โรงเรียนสตรีวรนาฏ
2532-2534	ผู้ช่วยนักวิจัย มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี

5.ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ญัฐภูมิ ดุษฎี, ชีโนรส สาสุจิตต์, กิตติกร สาสุจิตต์ และนิกราน หอมดวง. แผนงานวิจัย การศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานชีวภาพ (Bio-jet) สำหรับประเทศไทย, โครงการ การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูก มะเขือเทศเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ, 2556
- 2) ญัฐภูมิ ดุษฎี, นรินทร์ ปิ่นแก้ว, กิตติกร สาสุจิตต์ และนิกราน หอมดวง หมู่บ้านแก๊สชีว มวลในครัวเรือน, 2556
- 3) ญัฐภูมิ ดุษฎี, ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์, กิตติกร สาสุจิตต์, สราวุธ พลวงษ์ศรี, ชว โรจน์ ใจสินและนิกราน หอมดวง. การศึกษาพัฒนาต้นแบบระบบบ่อเลี้ยงปลา แสงอาทิตย์สำหรับชุมชน ปี 2557 แหล่งทุน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงาน, 2557
- 4) ญัฐภูมิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ชลลดา แดงประดับ, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง และ Rameshprabu Ramaraj. การเพิ่มศักยภาพ การผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าเนเปียร์ด้วยการหมักย่อยร่วมกับสาหร่าย, 2557
- 5) ญัฐภูมิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ชลลดา แดงประดับ, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง และ Rameshprabu Ramaraj. การพัฒนาระบบ ผลิตก๊าซชีวภาพจากสาหร่ายร่วมกับหญ้าเนเปียร์, 2557
- 6) ญัฐภูมิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ และพัชรี อินธนู. การพัฒนาน้ำมันหล่อลื่น ชีวภาพจากมะเขือเทศสำหรับเครื่องยนต์เกษตร, 2559
- 7) ญัฐภูมิ ดุษฎี, นิกราน หอมดวง, ธเนศ ไชยชนะ และกิตติกร สาสุจิตต์. ศึกษาความ เหมาะสมและวิเคราะห์โครงการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงานทดแทนในรูปแบบของ RDF (Refuse Derived Fuel). แหล่งทุน เทศบาลนครลำปาง, 2559
- 8) ญัฐภูมิ ดุษฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, นิกราน หอมดวง, ธเนศ ไชยชนะ, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล, เสริมศักดิ์ อยู่เย็น และกิตติกร สาสุจิตต์. ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและ อนุรักษ์พลังงานใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้. แหล่งทุน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและ อนุรักษ์พลังงาน, 2559

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) กมลดารา เจริญสุวรรณ, ญัฐภูมิ ดุษฎี และนิกราน หอมดวง. การพัฒนาต้นแบบการ จัดการขยะครบวงจรในระดับหมู่บ้าน : กรณีศึกษา หมู่บ้านวังป้อม ตำบลเหมืองแก้ว อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่, 2556
- 2) นิกราน หอมดวง, ญัฐภูมิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ และกิตติกร สาสุจิตต์. ศึกษา การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งประเภททอรัไฟล์ทดแทนถ่านหินจากวัสดุเหลือทิ้งทาง การเกษตรเพื่อลดปัญหาหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ, 2557

- 3) สิริชัย คุณภาพดีเลิศ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, พิชยา สวอยสม, บัณฑิตา เพ็ญศรี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ธนกร กาตาสาย, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุลและRameshprabu Ramaraj. การประเมินศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในภาคเหนือ, 2558
- 4) ณัฐพร ไชยญาติและณัฐวุฒิ ดุษฎี. โครงการ ความร่วมมือทางวิชาการการศึกษาการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบ Organic Rankine Cycle (The research of electricity generating by concept of Organic Rankine Cycle), 2558
- 5) นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ฐปน ชื่นบาล และกิตติกร สาสุจิตต์. การจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากพืชพลังงานอย่างครบวงจรเพื่อผลิตพลังงานด้วยเทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชัน ปี 2, 2559

7.ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

- Dussadee, N., Reansuwan, K., & Ramaraj, R. (2014). Potential development of compressed bio-methane gas production from pig farm and elephant grass silage for transportation in Thailand. *Journal of Bioresource Technology*. 155, 438-441.
- Homdoun, N., Tipayawong, N., & Dussadee, N., (2014). Effect of ignition timing advance on performance of a small producer gas engine. *International Journal of Applied Engineering Research*. 13(9), 2341-2348.
- Prompak, K., Sisuk, N., Suphramit, S., Kaewpoonsuk, A., Maneechukate, T., & Dussadee, N., (2014). Simple opamp-based circuit for measuring electro-conductivity of electrolytic solutions in hydroponics system. *ICIC Express Letters*, 8(4), 1019-1025
- Ramaraj, R., Dussadee, N., Whangchai, N., & Unpaprom, Y. (2015). Microalgae biomass as an alternative substrate in biogas production. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1), 13-19.
- Ramaraj, R., & Dussadee, N. (2015). Biological purification processes for biogas using algae cultures: A review. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1), 20-32.
- Ramaraj, R., & Dussadee, N. (2015). Renewable energy application for organic agriculture: A review. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1), 33-38.
- Dussadee, N., Homdoun, N., Ramaraj, R., Santisouk, K., & Inthavideth, S. (2015). Performance analysis of power generation by producer gas from refuse derived fuel-5 (RDF-5). *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1), 44-49.

- Chaiyat, N., & Dussadee, N. (2015). R-290 vapor compression heat pump for recovering and upgrading waste heat of air-conditioner by using spiral coil tank. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1), 50-56.
- Homdoun, N., Tippayawong, N., & Dussadee, N., (2015). Performance and emissions of a modified small engine operated on producer gas. *Journal of Energy Conversion and Management*. 94, 286-292.
- Homdoun, N., Tippayawong, N., & Dussadee, N., (2015). Performance investigation of a modified small engine fueled with producer gas. *Maejo International Journal of Science and Technology*. 9(01), 10-20.
- Homdoun, N., Tippayawong, N., & Dussadee, N., (2015). Prediction of small spark ignited engine performance using producer gas as fuel. *Journal of Case Studies in Thermal Engineering*. 5, 98-103.
- Ramaraj, R., Unpaprom, Y., Whangchai, N., & Dussadee, N., (2015). Culture of Macroalgae *Spirogyra ellipsospora* for Long-Term Experiments, Stock Maintenance and Biogas Production. *Emer Life Sci Res* 1(1), 38-45.
- Ramaraj, R., Unpaprom, Y., & Dussadee, N., (2016). Cultivation of Green Microalga, *Chlorella vulgaris* for Biogas Purification. *International Journal of New Technology and Research (IJNTR)*. 2(3), 117-122.
- Ramaraj, R., Unpaprom, Y., & Dussadee, N., (2016). Potential Evaluation of Biogas Production and Upgrading Through Algae. *International Journal of New Technology and Research (IJNTR)*. 2(3), 128-133.
- Yongphet, P., Ramaraj, R., & Dussadee, N., (2016). Effect of Cages Integrated with using Solar Energy on the Growth Performance on Freshwater Fish. *International Journal of New Technology and Research (IJNTR)*. 2(3), 100-107.

8.ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9.ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Chanathaworn, J., Dussadee, N., Thararux, C., & Moonsri, V. (2015). Application of suitable supporting media by microbial attachment for enhanced biogas production. In *The 5th TChE International conference 2015 Creating green society through green process engineering*. Pattaya.
- กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2557). การผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลช้างโดยใช้เทคโนโลยีบ่อหมักแบบโดมคงที่. ใน *การประชุมวิชาการ การถ่ายทอดผลงานความรู้และมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 13*. จันทบุรี.
- นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และทณงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์. (2557). การแปรรูปพลังงานจากผักตบชวา กรณีศึกษา กว๊านพะเยา. ใน *การ*

ประชุมวิชาการ การถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 13. จันทบุรี.

สังวาล มัลลานู, ขวโรจน์ ใจสิน, เสริมสุข บัวเจริญ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2558).

การประหยัดพลังงานของหลอดแอลอีดีด้วยวิธีการสแกนแบบเมทริกซ์. ในงานประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11. ชลบุรี.

ขวโรจน์ ใจสิน, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2558). การออกแบบระบบเพาะข้าวกล้องงอกอัตโนมัติโดยใช้น้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์. ในงานประชุมวิชาการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวล ในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 14. เชียงใหม่.

สายธาร ประสงค์ความดี, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และณัฐพร ไชยญาติ. (2558). การประเมินการนำความร้อนที่กลับคืนของโรงงานเซรามิกของจังหวัดลำปางแบบ 3 มิติ: พลังงาน เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม. ใน การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชน แห่ง ประเทศไทย ครั้งที่ 8 (น. 196-198). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

กมลดารา เจริญสุวรรณ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และชลลดา แดงประดับ. (2558). ศึกษาการผลิตก๊าซชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพื่อแก้ปัญหาหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ. ใน การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 3 (น. 10-19). ชลบุรี.

กมลดารา เจริญสุวรรณ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และชลลดา แดงประดับ. (2558). การผลิตก๊าซชีวภาพจากฟางข้าวโดยกระบวนการย่อยสลายในสภาวะไร้อากาศแบบแห้ง. ใน การประชุมวิชาการประจำปี 2558 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (น. 29). เชียงใหม่.

กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และทนต์เกียรติ เกียรติศิริโรจน์. (2559). การจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากพืชปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับกระบวนการผลิตก๊าซโปรตีนเคอร์. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12 (น. 1194-1201). พิษณุโลก.

พงศ์สถิตย์ ศรีภักดี, ชูรัช ธารารักษ์, ธเนศ ไชยชนะ, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. การประเมินการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในกระบวนการผลิตข้าวกล้องสำหรับชุมชนและหมู่บ้านขนาดเล็ก. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12 (น. 1194-1201). พิษณุโลก.

ปิยพงษ์ ยงเพชร, ธเนศ ไชยชนะ, สราวุธ พลวงษ์ศรี, เสริมสุข บัวเจริญ, Rameshprabu Ramaraj และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559). การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระชังเลี้ยงปลาตะป๋มในโรงเรือน. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12 (น. 1194-1201). พิษณุโลก.

ปาณิสรา อ่อนดอกไม้, ปิยพงษ์ ยงเพชร, นิกราน หอมดวง, Rameshprabu Ramaraj, เสริมสุข บัวเจริญ, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559). การศึกษาการใช้พลังงานในการแปรรูปข้าวอินทรีย์ของชุมชนบ้านวังป่อง จังหวัดเชียงใหม่. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12 (น. 1194-1201). พิษณุโลก.

พงศ์สฤติย์ ศรีภักดี, ชูรัชต์ ธารารักษ์, ธเนศ ไชยชนะ, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559).การศึกษาสมรรถนะเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบมัลติฟลูว์ขนาด 2 ตันต่อชั่วโมง. ใน ประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 1512-1519).พิษณุโลก.

รัชฎาภรณ์ อินเกิด, ชูรัตน์ ธารารักษ์, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559).การสังเคราะห์น้ำมันหล่อลื่นชีวภาพจากน้ำมันพืชด้วยกระบวนการทรานเอสเทอร์ริฟิเคชัน. ใน จากการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 754-760).พิษณุโลก.

วิชุดา พุ่มพวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ฐปน ชื่นบาล, และจุฑาภรณ์ ชนะถาวร. (2559).ศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพโดยการหมักร่วมของน้ำเลี้ยงสาหร่ายคอลเรลล่าและหญ้าเนเปียร์. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 772-778).พิษณุโลก.

ธนาธิ มหาวัน, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กิตติกร สาสุจิตต์, และนิกราน หอมดวง. (2559).สมรรถนะเตาแก๊สชีวมวลไร่คว้นเมื่อใช้ขี้ข้าวโพดเป็นเชื้อเพลิง. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 626-631).พิษณุโลก.

นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, ธเนศ ไชยชนะ, เสริมสุข บัวเจริญ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. สมรรถนะรถกระบะขนาดกลางเมื่อใช้ก๊าซชีวภาพอัดเป็นเชื้อเพลิง. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 619-625).พิษณุโลก.

10.ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) Nattawud Dussadee, Yuwalee Unpaprom and Rameshprabu Ramaraj. Chapter 8 Grass Silage for Biogas Production, Advances in Silage Production and Utilization. INTECH, First published November 2016.
- 2) ณัฐวุฒิ ดุษฎี. การอบแห้งผลผลิตเกษตรด้วยพลังงานทดแทน พื้นฐานและการประยุกต์ใช้งาน, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 1กรกฎาคม พ.ศ.2559.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายธนศ ไชยชนะ
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Tanate Chaichana
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 081-5406768 โทรสาร : 053-333194
 E-mail Address : Tanatecha@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) เทคโนโลยีและวิศวกรรมพลังงานลม
- 2) เทคโนโลยีพลังงานทดแทน
- 3) การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

4.ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2560 - ปัจจุบัน	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนานักศึกษา วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2558 - ปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2556 - 2558	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยทักษิณ
2553 - 2558	อาจารย์ สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
2557 - 2558	ประธานสาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
2556 - 2558	รองผู้อำนวยการฝ่ายประชาสัมพันธ์ ศูนย์วิจัยพลังงานและ สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยทักษิณ
2555 - 2558	ผู้จัดการ คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยทักษิณ
2547 - 2553	นักวิจัย ศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2545 - 2547	ผู้ช่วยวิจัย ศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5.ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ธนศ ไชยชนะ, อุโมงค์น้ำแบบเปิดสำหรับการทดสอบทางด้านชลศาสตร์และพลังงานและ
สัมประสิทธิ์อัตราการไหลของน้ำผ่านฝายน้ำล้นมหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2559

- 2) ธเนศ ไชยชนะ, ศุภลักษณ์ อ่ำลอย, สุประดิษฐ์ ยวนทอง, อีรเดช ใหญ่บก และปราณี หนูทองแก้ว. เครื่องอบแห้งพลังงานร่วม (ชีวมวล-แสงอาทิตย์) สำหรับการแปรรูปกล้วย. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ), 2557
- 3) ธเนศ ไชยชนะ, สัมพันธ์ ไชยเทพ, จอมภพ แวศักดิ์, สุประดิษฐ์ ยวนทอง, อาณัฐ พริกเล็ก และไกรสร เอียดเนตร. กังหันลมแกนตั้งแบบ Savonius หลายใบที่มีส่วนบังคับลมสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก. งบประมาณ, 2557

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ธเนศ ไชยชนะ. การวิเคราะห์พลังงานและคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) ปี 2561.
- 2) ธเนศ ไชยชนะ, การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยใช้กำแพงทอมบ์ที่ใช้วัสดุเหลือทิ้งจาก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นวัสดุในการสร้างร่วมกับท่อลมแสงอาทิตย์งบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ ปี 2561.
- 3) ธเนศ ไชยชนะ, การศึกษาอิทธิพลของจำนวนใบพัดและชนิดแผนอากาศของกังหันลมแกนตั้งขนาดเล็กต่อสัมประสิทธิ์กำลัง งบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปี 2560.
- 4) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, นิกราน หอมดวง, ธเนศ ไชยชนะ และกิตติกร สาสุจิตต์. ศึกษาความเหมาะสมและวิเคราะห์โครงการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงานทดแทนในรูปแบบของ RDF (Refuse Derived Fuel). แหล่งทุน เทศบาลนครลำปาง, 2559
- 5) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, นิกราน หอมดวง, ธเนศ ไชยชนะ, ยิงรักษ์ อรรถเวชกุล, เสริมศักดิ์ อยู่เย็น และกิตติกร สาสุจิตต์. ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้. แหล่งทุน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2559
- 6) ต่วนมาเรียม ต่วนมุเต๊ะ และธเนศ ไชยชนะ. การศึกษาคุณสมบัติความเป็นเชื้อเพลิงของถ่านอัดแท่งไม้ไผ่ดงลิ้มแล้ง. กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2557
- 7) สุณิสา เหมะบริบาล และธเนศ ไชยชนะ. การวิเคราะห์สมบัติความเป็นเชื้อเพลิงของถ่านอัดแท่งจากวัสดุตาลโตนด. กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2557
- 8) สายใจ อุดี และธเนศ ไชยชนะ. การศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางความร้อนของถ่านอัดแท่งจากทางปาล์มน้ำมัน. กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2557
- 9) ศุภกร กตาทิการกุล, สุเจนต์ พรหมเหมือน, สุประดิษฐ์ ยวนทอง, อีรเดช ใหญ่บกและธเนศ ไชยชนะ. การวิเคราะห์สมบัติความเป็นเชื้อเพลิงของวัสดุตาลโตนด. กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยทักษิณ (ทุนวิจัยตามยุทธศาสตร์), 2557
- 10) อาณัฐ พริกเล็ก, ธเนศ ไชยชนะ, สุเจนต์ พรหมเหมือนและอีรเดช ใหญ่บก. ระบบอบแห้งสมุนไพรพลังงานทดแทนร่วม (ชีวมวล-แสงอาทิตย์). กองทุนวิจัย ม.ทักษิณ (ทุนวิจัยตามยุทธศาสตร์), 2557

- 11) เสาวภาคณ์ เขาวนะสิริธรรม และธเนศ ไชยชนะ. การจัดทำแผนที่ศักยภาพพื้นที่ป่ากระจุตและการประเมินศักยภาพพลังงานจากกระจุต. กรณีศึกษาพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดพัทลุงบนแผ่นดิน, 2557
- 12) จอมภพ แวศักดิ์ และธเนศ ไชยชนะ. การศึกษาศักยภาพพลังงานทดแทน ภาคใต้ ต. ลำสินธุ์ อ.ศรีนครินทร์ จ.พัทลุง.ปตท., 2557

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Islam, K.D., Chaichana, T., Dussadee, N., & Intaniwet, Akarin. (2017). Statistical Distribution and Energy Estimation of the Wind Speed of Saint Martin's Island, *INTERNATIONAL JOURNAL OF RENEWABLE ENERGY*, 1.12(1).
- Chaichana, T., Phethuayluk, S., Tepnual, T., & Yaibok, T. (2014). Energy consumption analysis for SANGYOD rice production. *Energy Procedia*, 52, 126–130.
- Chanchama, C., Waewsak, J., Chaichana, T., Landry, M., & Gagnon, Y. (2014). Assessment of onshore wind energy potential using regional atmospheric modeling system (RAMS) for Thailand. *Energy Procedia*, 52, 487–496.
- Waewsak, J., Chaichana, T., Chancham, C., Landry, M., & Gagnon, Y. (2014). Micro-siting wind resource assessment and near Shore wind farm analysis in Pakpanang district, Nakhon Si Thammarat province, Thailand. *Energy Procedia*, 52, 204-215.
- Nutongkaew, P., Waewsak, Jompob., Chaichana, T., & Gagnon, Yves. (2014). Greenhouse gases emission of refuse derived fuel-5 production from municipal waste and palm kernel. *Energy Procedia*, 52, 362-370.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- ธเนศ ไชยชนะ, จอมภพ แวศักดิ์, จตุพร แก้วอ่อน และ อุษา อ้นทอง.(2557). สมบัติความเป็นเชื้อเพลิงของถ่านเปลือกมังคุด. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 17(3) ฉบับพิเศษ, 29-36.
- ทิพย์วรรณ ช่วยทอง, ธเนศ ไชยชนะ, และศุภลักษณ์ อ้าลอย.(2557). สมบัติความเป็นเชื้อเพลิงของถ่านเปลือกมังคุด. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 17(3) ฉบับพิเศษ, 68-75.
- จอมภพ แวศักดิ์, ชนะ จันทรฉ่ำ, ทศนียา เพชรชู, ธเนศ ไชยชนะ, และฉลอง แก้วประเสริฐ.(2557). สมบัติความเป็นเชื้อเพลิงของถ่านเปลือกมังคุด. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 17(3) ฉบับพิเศษ, 177-184.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- ธเนศ ไชยชนะ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, นิกราน หอมดวง, และกิตติกร สาสุจิตร. (2560). การประเมินศักยภาพทางความร้อนของขยะชุมชนกรณีศึกษาเทศบาลนครลำปาง. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดพลังงานความร้อนและมวล ในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 16*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธเนศ ไชยชนะ, ยุทธนา ภูริระวิชย์กุล, จอมภพแวศักดิ์, และ วาริท เจาะจิตต์. (2559). ปัจจัยการผลิตและปริมาณการใช้พลังงานสำหรับการผลิตยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศ

ไทย.ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Islam,K.D., Dussadee, N., Intaniwet, A.,& Chaichana, T. (2016). Wind Speed Distribution and Estimation of Annual Energy Production (AEP) in Saint Martin's Island, Bangladesh.In 12th Conference on Energy Network of Thailand, Phitsanulok: Naresuan University.

นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาธุจิตร, ธเนศ ไชยชนะ, เสริมสุข บัวเจริญ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และณัฐวุฒิ ดุษฎี.(2559).สมรรถนะรถกระบะขนาดกลางเมื่อใช้ก๊าซชีวภาพอัดเป็นเชื้อเพลิง. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พงศ์สถิตย์ ศรศักดิ์, ชูรัตน์ ธารารักษ์,ธเนศ ไชยชนะ,ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559).การประเมินการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในกระบวนการผลิตข้าวกล้องสำหรับ ชุมชนและหมู่บ้านขนาดเล็ก,ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พงศ์สถิตย์ ศรศักดิ์, ชูรัตน์ ธารารักษ์,ธเนศ ไชยชนะ,และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559).การศึกษาสมรรถนะ เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบมีสปีดโรตอร์ขนาด 2 ตันต่อชั่วโมง. ในการประชุมวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ยะพงษ์ ยงเพชร, ธเนศ ไชยชนะ,สรารุช พลวงษ์ศรี, เสริมสุข บัวเจริญ, Rameshprabu Ramaraj และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559).การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ของกระชังเลี้ยงปลาทัตทิมนในโรงเรือน. ในการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่ง ประเทศไทยครั้งที่ 12. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ธเนศ ไชยชนะ,สุประดิษฐ์ ยวนทอง, อีรเดช ใหญ่บก, จอมภพ แววศักดิ์, และปราณี หนูทองแก้ว. (2559).การสูบน้ำโดยใช้เชื้อเพลิงร่วมโปรตีนเซอร์แก๊ส-ดีเซล. ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 26 ประจำปี2559. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ธเนศ ไชยชนะ,สัมพันธ์ ไชยเทพ,จอมภพ แววศักดิ์, และ เสาวลักษณ์ ทองดี. (2558). อัตราเร็วลม เริ่มหมุนและเวลาเข้าสู่ความเร็วรอบคงที่ของกังหันลมแบบ Savonius12 ใบ. ในการ ประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 25ประจำปี2558. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ทิพวัลย์ ขลิตรัม, จอมภพ แววศักดิ์,และธเนศ ไชยชนะ.(2557). การศึกษาเปรียบเทียบการประมาณ คำนอกช่วงอัตราเร็วลมด้วยแบบจำลอง WAsP และกฎลอการิทึม. ในการประชุม วิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 10.สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ธเนศ ไชยชนะ, และสุนิสา แวดอเลาะ. (2557). เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอ้อม. ใน การ ประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่ 7. ประจวบคีรีขันธ์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยาเขตวังไกลกังวล.

สาครินทร์ สุขสม,นิคม ชูศิริ,ประสงค์ เกษราธิคุณ,จอมภพ แววศักดิ์,และธเนศ ไชยชนะ. (2557).การ ทดสอบประสิทธิภาพเครื่องเปลี่ยนพลังงานคลื่นแบบคอลัมน์น้ำสั้น. ในการประชุม

วิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 24. ประจำปี2557.สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ธีรเดช ใหญ่บก,นัสพรีดา กอและ, จอมภพ แวศักดิ์,และธเนศ ไชยชนะ. (2557).การประเมินศักยภาพพลังงานจากขยะชุมชน กรณีศึกษา จังหวัดพัทลุง. ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 24 ประจำปี2557.สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ธเนศ ไชยชนะ,สัมพันธ์ ไชยเทพ, จอมภพ แวศักดิ์, และเสาวลักษณ์ ทองดี. (2558).อัตราเร็วลมเริ่มหมุนและเวลาเข้าสู่ความเร็วรอบคงที่ของกังหันลมแบบ Savonious12 ใบ. ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 25 ประจำปี2558.สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา.

ธเนศ ไชยชนะ, และสุนิสา แวดอเลาะ. (2557). เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอ้อม. ในการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่ 7. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยาเขตวังไกลกังวล.

สาครินทร์ สุขสม,นิคม ชูศิริ, ประสงค์ เกษราธิคุณ,จอมภพ แวศักดิ์,และธเนศ ไชยชนะ. (2557). การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องเปลี่ยนพลังงานคลื่นแบบคอลัมน์น้ำสั้น. ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 24 ประจำปี2557. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา.

ธีรเดช ใหญ่บก,นัสพรีดา กอและ,จอมภพ แวศักดิ์และธเนศ ไชยชนะ. (2557).การประเมินศักยภาพพลังงานจากขยะชุมชน กรณีศึกษา จังหวัดพัทลุง. ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 24 ประจำปี2557. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา.

ศุภลักษณ์ อ้าลอย, ทิพย์วรรณ ช่วยทอง, และธเนศ ไชยชนะ. (2557). การเตรียมและการวัดคุณสมบัติของถ่านคุณภาพสูงจากเปลือกหมาก. ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 24 ประจำปี2557. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา.

สาครินทร์ สุขสม, นิคม ชูศิริ, จอมภพ แวศักดิ์, ประสงค์ เกษราธิคุณ, และธเนศ ไชยชนะ. (2557). การศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อค่ากำลังไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบทุ่นลอย. ในการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Islam, K.D.,&Chaichana, T.(2016). Wind Power Potential and Bangladesh: Energy Policy Perspective.In *1st Maejo-Engineo International Conference on Renewable Energy* (pp. 51-60). Chiang Mai, Maejo University.

Chaichana, T., Dussadee, N., & Jompakdee, W.(2016). Energy Consumption and CO₂ Emission of Rice Production in Northern Part of Thailand, In *1st Maejo-Engineo International Conference on Renewable Energy* (pp. 90-100). Chiang Mai, Maejo University.

- Chaichana, T Islam, K.D., Dussadee, N., & Waewask, J. (2017). Mesoscale Wind Modeling of Bangladesh. In *2017 International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies*. Songkhla: Thaksin University.
- Islam, K.D., Dussadee, N., & Chaichana, T. (2016). An Approach to Determine the Weibull Parameters and Wind Power Analysis of Saint Martin's Island, Bangladesh. *2016 International Conference on Green Energy and Applications is an annual research conference*. Singapore.
- Chaichana, T., Phethuayluk, S., Tepnual, T., & Yaibok, T. (2014). Energy consumption analysis for SANGYOD rice production. *Energy Procedia*, 52, 126–130.
- Chanchama, C., Waewsak, J., Chaichana, T., Landry, M., & Gagnon, Y. (2014). Assessment of onshore wind energy potential using regional atmospheric modeling system (RAMS) for Thailand. *Energy Procedia*, 52, 487–496.
- Waewsaka, J., Chaichana, T., Chancham, C., Landry, M., & Gagnon, Y. (2014). Micro-siting wind resource assessment and near Shore wind farm analysis in Pakpanang district, Nakhon Si Thammarat province. *Energy Procedia*, 52, 204-215.
- Nutongkaew, P., Waewsak, Jompob., Chaichana, Tanate., & Gagnon, Yves. (2014). Greenhouse gases emission of refuse derived fuel-5 production from municipal waste and palm kernel. *Energy Procedia*, 52, 362-370.

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ธเนศ ไชยชนะ. (2560). เอกสารประกอบการสอน เรื่อง เทคโนโลยีพลังงานทดแทน. วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- 2) ธเนศ ไชยชนะ. (2559). วิศวกรรมพลังงานลม, ISBN;978-974-8445-92-2, เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายสรารุช พลวงษ์ศรี
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Sarawut Polvongsri
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5333-3194 โทรสาร : 0-5333-3194
 E-mail Address : saravooth@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
วท.บ.	ฟิสิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2543

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) Solar thermal cooling and heating
- 2) Thermal application of solar energy
- 3) Energy conservation
- 4) Energy Economic
- 5) Refrigeration, Air condition, Heat pump system

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2556-ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 2552-2556 ผู้จัดการฝ่ายอนุรักษ์พลังงาน หน่วยบริการวิชาการด้านพลังงาน
 ทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 มหาสารคาม
 2549-2551 วิศวกร บริษัท ศิริพัฒน์อุตสาหกรรม จำกัด
 2547-2548 ผู้เชี่ยวชาญด้านอนุรักษ์พลังงาน/ที่ปรึกษาอิสระ

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) โครงการชุมชนต้นแบบเลี้ยงปลาอัจฉริยะสีเขียวเพื่อลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
 กรณีศึกษาชุมชนบ้านทุ่งยาวอ.สันทรายจ.เชียงใหม่แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัย
 แห่งชาติ, 2559
- 2) โครงการการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใช้ของ
 ไทลนาโนเป็นสารทำงานโดยการแก้ปัญหาการตกตะกอนแหล่งทุนสำนักงาน
 คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2560

- 3) โครงการประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานตามแบบประเมินอาคารของ LEED ร่วมกับการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2560
- 4) โครงการโครงการออกแบบและติดตั้งระบบผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์โรงฆ่าสัตว์เทศบาลชุมแสงจังหวัดนครสวรรค์แหล่งทุนสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน, 2559
- 5) โครงการการเพิ่มสมรรถนะของระบบผลิตไฟฟ้าและน้ำร้อนด้วยการระบายความร้อนจากน้ำที่ได้จากการผลิตน้ำเย็นในตอนกลางคืนแหล่งทุนสำนักนโยบายและแผนพลังงานทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา, 2560
- 6) โครงการการเพิ่มสมรรถนะระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ร่วมกับการผลิตน้ำร้อนโดยวิธีระบายความร้อนด้วยท่อความร้อนแบบสั่นแหล่งทุนสำนักนโยบายและแผนพลังงานทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา, 2559
- 7) โครงการการเพิ่มสมรรถนะเซลล์แสงอาทิตย์โดยใช้ระบบระบายความร้อนด้วยท่อความร้อนแบบสั่นแหล่งทุนสำนักนโยบายและแผนพลังงานทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา, 2558
- 8) โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยการใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมอัตราการไหลสารทำงานแหล่งทุนสำนักนโยบายและแผนพลังงานทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา, 2558
- 9) โครงการการเพิ่มสมรรถนะของเครื่องทำน้ำร้อนและผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แหล่งทุนสำนักนโยบายและแผนพลังงานทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา, 2558
- 10) โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการทำความเย็นของท่อใต้ดินที่ใช้ในโรงเรือนเกษตรโดยวิธีเพิ่มความชื้นในดินแหล่งทุนมหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2557
- 11) โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยระบบกำจัดความร้อน แหล่งทุนมหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2557
- 12) โครงการการเพิ่มสมรรถนะการทำงานของระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใช้ของไหลนาโนเป็นสารทำงานโดยการแก้ปัญหาการตกตะกอน. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2560

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) สุลักษณ์ มงคลและสรารุช พลวงษ์ศรี. โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการทำความเย็นของท่อใต้ดินที่ใช้ในโรงเรือนเกษตรโดยวิธีเพิ่มความชื้นในดิน. แหล่งทุนมหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2557
- 2) ชันษา ผาสุศาสตร์และสรารุช พลวงษ์ศรี. โครงการการเพิ่มสมรรถนะเซลล์แสงอาทิตย์โดยใช้ระบบระบายความร้อนด้วยท่อความร้อนแบบสั่น. แหล่งทุนสำนักนโยบายและแผนพลังงาน, 2558

- 3) ณรงค์ชัย คงวุฒิ สุทธิพงษ์ แก้วปัญญาและสรารุช พลวงษ์ศรี. โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยการใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมอัตราการไหลสารทำงาน. แหล่งทุนสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2558
- 4) ภาณุวัฒน์ ทิมอยู่ ภาณุวิชญ์ พุทธิรักษาและสรารุช พลวงษ์ศรี. โครงการการเพิ่มสมรรถนะของเครื่องทำน้ำร้อนและผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์. แหล่งทุนสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2558
- 5) พณิเดช ทองเวโรจน์ และสรารุช พลวงษ์ศรี. โครงการการเพิ่มสมรรถนะระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ร่วมกับการผลิตน้ำร้อนโดยวิธีระบายความร้อนด้วยท่อความร้อนแบบสั้น. แหล่งทุนสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2559
- 6) สุลักษณ์ มงคลและสรารุช พลวงษ์ศรี. โครงการประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานตามแบบประเมินอาคารของLEED ร่วมกับการระบบการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2560

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

สรารุช พลวงษ์ศรี, และ ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์. (2557). การเพิ่มสมรรถนะทางความร้อนของระบบทำน้ำร้อนแสงอาทิตย์ที่มีปั๊มความร้อนเสริมโดยการใช้สารละลายเงินนาโนในตัวรับรังสีอาทิตย์. *วารสารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี*, 6(2).

สุลักษณ์ มงคล,และสรารุช พลวงษ์ศรี. (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพการทำความเย็นของท่อใต้ดินโดยวิธีเพิ่มความชื้นดินเพื่อใช้ในโรงเรือนเกษตร. *วารสารมทร.อีสานฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 9(3).

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Teptawee, T. & Polvongsri, S. (2017). Experimental Investigation of photovoltaic/Thermal Hybrid System with Thermoelectric and Water Cooling Unit. In *The 24th Tri-University International Joint Seminar and Symposium 2017*. Japan: Mie University.

Yabandith, K., และสรารุช พลวงษ์ศรี. (2559). อุณหภูมิขี้ผึ้งพาราฟินที่เหมาะสมต่อการทำงานของชุดระบายความร้อนด้วยน้ำสำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์. ใน *การประชุมทางวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่12*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Polvongsri, S. & Mongkol, S. (2017). Designing and performance study of solar water heating system for a slaughterhouse: a case study of Chum Saeng municipality slaughterhouse, Nakhonsawan province. In *The 16th conference on Energy, Heat and Mass Transfer in Thermal Equipments and Processes*. Chiangmai.

Keopunya, M. & Polvongsri, S. (2016). The Usability of Ultrasonic on Nano-fluids Sedimentation Solving in Solar Water Heating System. In *The 12th Conference on Energy Network of Thailand*. Pitsanulok.

ณภัตส์วรัญญ์ ลีพัฒนา, ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์, วาสนา คำโอภาส,และสรารุช พลวงษ์ศรี. (2557). การผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลด้วยเทคนิคปั๊มฟอง. ในงานประชุมวิชาการ การถ่ายทอดความร้อนและมวลในอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนครั้งที่ 13. จันทบุรี: คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชันษา ผาสุขศาสตร์, สกลพัฒน์ ชมวงษ์, ศักดิ์นรินทร์ จันทโยธี, สรารุช พลวงษ์ศรี,และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2558). การเพิ่มประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์โดยใช้แผ่นระบายความร้อนแบบมีครีป. ใน งานประชุมวิชาการการถ่ายทอดความร้อนและมวลในอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนครั้งที่ 14 (น. 399-404).เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายธงชัย มณีชูเกตุ
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Thongchai Maneechukate
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-873970
 โทรสาร : 053-333194
 E-mail Address : thongchai_m@mju.ac.th,
 thongchaimaejo@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2552
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2541
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	2531

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) วิศวกรรมไฟฟ้า การออกแบบวงจรไฟฟ้าทั้งอานาล็อกและดิจิทัล
- 2) วิศวกรรมระบบควบคุม และเฝ้าตรวจวัดอัตโนมัติ
- 3) ฟาร์มอัจฉริยะ
- 4) การจัดการและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2560-ปัจจุบัน	อาจารย์ สังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2556-2560	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานทดแทนฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2548-2555	อาจารย์ สังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2539-2556	รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2537-2539	อาจารย์ สังกัดภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวรเจ้าหน้าที่วิจัย ระดับ 3 สังกัด หน่วยบริการและพัฒนา วิศวกรรม
2535-2537	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง
2531-2535	ตำแหน่งวิศวกร บริษัทกุลธรยูนิเวอร์แซลอิเล็กทรอนิกส์จำกัด ตำแหน่งวิศวกร บริษัทกุลธรเคอร์บี้จำกัดมหาชน

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ปริญ คงกระพันธ์ธงชัย มณีชูเกตุและหยาดฝน ทนงการกิจ. (2562).ระบบอบแห้งอัจฉริยะต้นแบบสำหรับการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร. แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- 2) ธงชัย มณีชูเกตุ, อลงกต กองมณี, พชร ยางยืน และสุตาพร ตงศิริ. (2557).โครงการ การพัฒนาระบบเฝ้าติดตามคุณภาพน้ำเพื่อการเลี้ยงปลานิล.
- 3) ชวโรจน์ ใจสิน และ ธงชัย มณีชูเกตุ. (2561) โครงการ IRTC Platform การพัฒนาบอร์ดควบคุมในงานเกษตรอัจฉริยะด้วยโอเพ่นซอร์สแพลตฟอร์ม

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ปริญ คงกระพันธ์, และธงชัย มณีชูเกตุ. (2561). การออกแบบและสร้างเครื่องเคลือบฟิล์มบางแบบพลาสมาสปีดเตอริงแหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปี 2561.
- 2) ธงชัย มณีชูเกตุ และชวโรจน์ ใจสิน. (2561) การพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดและติดตามการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในการผลิตปุ๋ยหมัก

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

- Prompak, K., Sisuk, N., Suphramit, Suphawadee.,Kaewpoonsuk , A., Maneechukate, T., &Dussadee, N. (2014). Simple opamp-based circuit for measuring electro-conductivity of electrolytic solution in hydroponics system. *ICIC Express letter An International Journal of Research and Surveys*, 1097-1102.
- Suklek, N., Prompak, K., Kaewpoonsuk, A., Maneechukate, T., &Wardkein, P. (2014). A Simple frequency-oscillation class D amplifier using OTA. *ICIC Express letter An International Journal of Research and Surveys*, 1019-1025.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- อรุณ ศิริภักทรวรินทร์, ธงชัย มณีชูเกตุ, อรรถชัย แสงโย, และ ปริญ คงกระพันธ์. (2561). การทดสอบอุปกรณ์เก็บเกี่ยวพลังงานทดแทนขนาดเล็กสำหรับอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย.ใน *การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่3*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- สันติรัฐ ไชยบุญเรือง, ณัฐวุฒิ เป็งเรือนชม, พชร ยางยืน, อลงกต กองมณี, และธงชัย มณีชูเกตุ. (2558). วงจรตรวจจับความเร็วรอบของเครื่องมือวัดความเร็วลม บนพื้นฐานของเซ็นเซอร์ฮอลล์เอฟเฟกต์ และการเฝ้าตรวจวัดบนระบบอัจฉริยะด้วยเซิร์ฟเวอร์ภาคสนาม. ในงานประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

อลงกต กองมณี และธงชัย มณีชูเกตุ.การให้น้ำและปุ๋ยทางสายเทปน้ำหยดในแปลงข้าวโพดหวาน การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 8, 2559.

สันติรัฐ ไชยบุญเรือง, ณัฐวุฒิ เป็งเรือนชุม,ธงชัย มณีชูเกตุ,ระบบเครือข่ายตรวจวัดไร้สายกำลังงาน ไฟฟ้าต่ำแบบง่ายสำหรับเฝ้าตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์,การประชุมวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12 วันที่ 8-10 มิถุนายน พ.ศ.2559 ณ โรงแรมวังจันทร์วิเวอร์วิว จังหวัดพิษณุโลก

ณัฐวุฒิ เป็งเรือนชุม,สันติรัฐ ไชยบุญเรือง, ธงชัย มณีชูเกตุ,อุปกรณ์ตรวจวัดสัญญาณอากาศไร้สาย ขนาด 8 ช่องสัญญาณแบบง่ายและแสดงผลด้วยยูทิลิตี้การ์ด,การประชุมวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12 วันที่ 8-10 มิถุนายน พ.ศ.2559 ณ โรงแรมวังจันทร์วิเวอร์วิว จังหวัดพิษณุโลก

กัญญานัฐ ทองเทพ, ดำรงค์ดี อรัญกุล, สมถวิล ชันเขตต์, วีรพล จิรจรีต, ธงชัย มณีชูเกตุและยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล การตรวจหาคอนแทกต์หลังคาแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยใช้การประมวลผล ภาพ การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13 วันที่ 31 พ.ค.-2 มิ.ย. พ.ศ. 2560 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่

สันติรัฐ ไชยบุญเรือง, สุกฤษณา มงคล, ชวโรจน์ ใจสิน และธงชัย มณีชูเกตุระบบเฝ้าตรวจวัดและ ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ผ่านเว็บไซต์ในโรงเรือนเพาะเห็ดการประชุม วิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13 วันที่ 31 พ.ค.-2 มิ.ย. พ.ศ. 2560 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่

ประดิษฐ์ นิลรัตน์ และ ธงชัย มณีชูเกตุ ระบบระบายความร้อน สำหรับ RGB แอลอีดีกำลังงานสูง ด้วยการใช้เทอร์โมอิเล็กทริก ร่วมกับระบบระบายความร้อนด้วยน้ำแบบวงปิด. การ ประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13 วันที่ 31 พ.ค.-2 มิ.ย. พ.ศ. 2560 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่

ชวโรจน์ ใจสิน, ปวีณา ภูมิสุทธาผล, นรินทร์ ปิ่นแก้ว และธงชัย มณีชูเกตุการพัฒนาระบบให้แสง LED สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในระบบไบโอรีแอคเตอร์จุ่มชั่วคราว การประชุม วิชาการ ประจำปี 2560 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ 7-8 ธันวาคม 2560 ณ อาคารเฉลิม พระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ศิริวรรณ ทานู, ชวโรจน์ ใจสิน, ธงชัย มณีชูเกตุ และนรินทร์ ปิ่นแก้ว. ระบบเฝ้าตรวจวัดออกซิเจนใน บ่อเลี้ยงปลาไนล์. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่ง ประเทศไทย ครั้งที่ 10 (TREC-10). ณ.หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง, วันที่ 29-31 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560.

ญานิน เอิบอาบ, ชวโรจน์ ใจสิน, ธงชัย มณีชูเกตุ, สุรศักดิ์ กุยมาลี และนรินทร์ ปิ่นแก้ว. การพัฒนา ระบบเพาะเลี้ยงสาหร่ายในท่อปฏิกรณ์แสงโดยใช้แหล่งกำเนิดแสงแบบ LED. การ ประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10

(TREC-10). ณ.หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง, วันที่ 29-31 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560.

ศิริวรรณ ทำนุ, ขวโรจน์ ใจสิน, ธงชัย มณีชูเกตุ และนรินทร์ ปิ่นแก้ว. การพัฒนาระบบควบคุมเครื่องเติมอากาศแบบอัตโนมัติในบ่อเลี้ยงปลานิล. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 19. ณ. WoraWana Hua Hin Hotel & Convention, วันที่ 26-27 เมษายน 2561.

ประดิษฐ์ นิลรัตน์, ปริญ คงกระพันธ์, ขวโรจน์ ใจสิน และธงชัย มณีชูเกตุ. การควบคุมอุณหภูมิหลอด RGB LEDกำลังงานสูง80วัตต์ด้วยเทคนิคเทอร์โมอิเล็กทริกส์ร่วมกับระบบระบายความร้อนด้วยของเหลว. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่3. ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร, วันที่ 23 มีนาคม 2561.

Auttawaitkul, Y., Buochareon, S., Maneechukate, T., &Dussadee, N. (2014). Non-destructive Identification of Breeder Rice Seed Using Transparent Image Analysis. In *The 4th Joint International Conference on Information and Communication Technology, Electronic and Electrical Engineering*.

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตรฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายนิกราน หอมดวง
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Nigran Homdoun
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5333-3194 โทรสาร : 0-5333-3194
 E-mail Address : nigranghd@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558
วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
คอ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) Gasification process, Pyrolysis Process
- 2) Internal Combustion Engine (Producer gas engine, Biogas Engine, Compression and spark ignition engine)
- 3) Biomass conversion technology (Briquette fuel, Biofuel, Biomass Stove)
- 4) Biomass Power Plant Engineering
- 5) Combustion Engineering
- 6) Energy Conservation

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2560-ปัจจุบัน รองคณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน ฝ่ายบริหาร
 2551-2560 อาจารย์ประจำวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี และกิตติกร สาสุจิตต์. การพัฒนาเตาแก๊สชีวมวลไร้ควัน สำหรับการผลิตความร้อนในวิสาหกิจชุมชน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ วช. 2559
- 2) นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี และกิตติกร สาสุจิตต์. โครงการดัดแปลงและการวิเคราะห์สมรรถนะของเครื่องยนต์การเกษตรขนาดเล็กที่ใช้แก๊สโปรตีนเซอร์เป็นเชื้อเพลิง กองทุนส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน 2556
- 3) นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี และกิตติกร สาสุจิตต์. การประเมินการทำงานของระบบผลิตแก๊สชีวภาพเชื้อเพลิงสังเคราะห์เพื่อผลิตพลังงาน โรงไฟฟ้าเพชรภูพาน 2556

- 4) นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กิตติกร สาสุจิตต์ และกมลดารา เจริญสุวรรณ. ศึกษาศักยภาพต้นแบบการผลิตไฟฟ้าโดยใช้แก๊สเชื้อเพลิงจากขยะ RDF-5 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ วช. 2556

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, นิกราน หอมดวง, ธเนศ ไชยชนะ และกิตติกร สาสุจิตต์. ศึกษาความเหมาะสมและวิเคราะห์โครงการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงานทดแทนในรูปแบบของ RDF (Refuse Derived Fuel). แหล่งทุน เทศบาลนครลำปาง, 2559
- 2) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, นิกราน หอมดวง, ธเนศ ไชยชนะ, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล, เสริมศักดิ์ อยู่เย็น และกิตติกร สาสุจิตต์. ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานในมหาวิทยาลัยแม่โจ้. แหล่งทุน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2559
- 3) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, นิกราน หอมดวง, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ฐปน ชื่นบาล และกิตติกร สาสุจิตต์. โครงการจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากพืชพลังงานอย่างครบวงจรเพื่อผลิตพลังงานด้วยเทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชัน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ วช. 2557
- 4) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ชีโนรส สาสุจิตต์, กิตติกร สาสุจิตต์ และนิกราน หอมดวง. โครงการพัฒนาการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานชีวภาพ (Biojet) สำหรับประเทศไทย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงาน 2557
- 5) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ชลลดา แดงประดับ, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง และRameshprabu Ramaraj. โครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าเนเปียร์ด้วยการหมักย่อยร่วมกับสาหร่าย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงาน 2557
- 6) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, นิกราน หอมดวง, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ฐปน ชื่นบาล, อัครินทร์ อินทนิเวศน์ และกิตติกร สาสุจิตต์. โครงการพัฒนาพลังงานจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพื่อแก้ปัญหาหมอกควันในภาคเหนือ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ วช. 2557
- 7) กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี และชีโนรส ศรีศิริ โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเอทานอลจากเซลลูโลสโดยใช้วัสดุเหลือทิ้งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 2556

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Homdoun, N., Tipayawong, N., & Dussadee, N.(2015). Performance investigation of a modified small engine fueled with producer gas. *Maejo International Journal of Science and Technology*, 9, 10-20.
- Homdoun, N., Tipayawong, N., & Dussadee, N. (2015). Performance and emissions of a modified small engine operated on producer gas. *Energy Conversion and Management*, 96, 286-292.

Homdoun, N., Tipayawong, N., & Dussadee, N. (2015). Prediction of small spark ignited engine performance using producer gas as fuel. *Case study in thermal Engineering*, 5, 98-103.

Dutsadee, N., Homdoun, N., Ramaraj, R., Santisouk, K., & Inthavideth, S. (2015). Performance analysis of power generation by producer gas from refuse derived fuel-5 (RDF-5). *International Journal of Sustainable and Green Energy*, 4, 44-49.

Homdoun, N., Tipayawong, N., Dussadee, N. (2014). Effect of ignition timing advance on performance of a small producer gas engine. *International Journal of Applied Engineering Research*, 9, 2341-2348.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และกิตติกร สาสุจิตต์. (2558). การทดสอบและวิเคราะห์สมรรถนะระบบก๊าซซีไฟเออร์สำหรับการอบแห้งเมล็ดพืช. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8* (น.103-108). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปัญจพร ขนาดคำ, นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กิตติกร สาสุจิตต์, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2558). การประเมินสมรรถนะของก๊าซซีไฟเออร์แบบไหลลงเมื่อใช้เชื้อเพลิงจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8* (น.109-113). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2557). การผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลช้างโดยใช้เทคโนโลยีบ่อหมักแบบโดมคงที่. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดผลงานความรู้และมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 13*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, อักรินทร์ อินทนิเวศน์ และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2557) การแปรรูปพลังงานจากผักตบชวา กรณีศึกษาที่สวนพะเยา. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดผลงานความรู้และมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 13* (น. 122-126). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) นิกราน หอมดวง. (2560). เอกสารประกอบการสอนวิชาวิศวกรรมโรงไฟฟ้าชีวมวล. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- 2) นิกราน หอมดวง. (2560). เอกสารประกอบการสอนวิชาเครื่องยนต์เบื้องต้น. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- 3) นิกราน หอมดวง. (2560). เอกสารประกอบการสอนอุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายชวโรจน์ ใจสิน
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Chawaroj Jaisin
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
 50290 โทรศัพท์ (053) 333194 โทรสาร (053) 333194
 อีเมล chawaroj@mju.ac.th, njaisin@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
วศ.ม.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
วศ.บ.	วิศวกรรมระบบควบคุมและ เครื่องมือวัด	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	2547

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

Image processing, Signal processing, embedded technology, Wirelesssensor, Wireless communication, Postharvest technology and Energy conservation.

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2557-ปัจจุบัน อาจารย์ประจำ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 2549-2551 อาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย
 2548-2549 โปรแกรมเมอร์ (Freelance) บริษัทโพลีเทคคอมจำกัด (PSI)

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ชวโรจน์ ใจสิน. การลดการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตแก๊สชีวภาพ ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงสาหร่ายในระบบถังปฏิกรณ์ชีวภาพแสง. แหล่งทุนสนับสนุน สำนักวิจัยฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2561.
- 2) ชวโรจน์ ใจสิน. การพัฒนาบอร์ดควบคุมในงานเกษตรอัจฉริยะด้วยโอเพ่นซอร์สแพลตฟอร์ม. แหล่งทุนสนับสนุนอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือปี .2561
- 3) ชวโรจน์ ใจสิน. การพัฒนาระบบให้แสงเลี้ยงสาหร่ายแบบ LED หลายย่านโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้าร่วม. แหล่งทุนสนับสนุน สำนักวิจัยฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2560.
- 4) ชวโรจน์ ใจสิน, ปวีณา ภูมิสุทธผล และนรินทร์ ปิ่นแก้ว. การพัฒนาระบบการให้แสงแบบ LED สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชด้วยระบบไบโอรีแอคเตอร์จุ่มชั่วคราว, แหล่งทุนสนับสนุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี2559.

- 5) ชวโรจน์ ใจสิน และนักรบ กลัดกลีบ. การออกแบบและพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่งอกโดยใช้ระบบน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์, แหล่งทุนสนับสนุนมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2558.

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ชวโรจน์ ใจสิน ชุมชนต้นแบบเลี้ยงปลาอัจฉริยะสีเขียวเพื่อลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง. สำนักงานคณะกรรมการ .เชียงใหม่. สันทราย จ.พอสขิล กรณีศึกษาชุมชนบ้านทุ่งยาวอวมการวิจัยแห่งชาติ .2559 .(วช)
- 2) กรรณิการ์ สังข์รูป และชวโรจน์ ใจสิน เติร์บอัจฉริยะสำหรับที่อยู่อาศัย ., 2558
- 3) กุลภรณ์ ทองอ่อน, วณิชยา จั๋ยสีแก้ว และชวโรจน์ ใจสิน ระบบจ่ายไฟฟ้าพลังงาน .ทดแทนอัจฉริยะสำหรับที่อยู่อาศัย, 2558
- 4) ชุติพร นนทรี, เรื่องเดช และชวโรจน์ ใจสิน การออกแบบ .LED ปลุกพืช แบบหลายความยาวคลื่นแสงสำหรับพืชพลังงาน, 2558

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ชวโรจน์ ใจสิน, และนรินทร์ ปิ่นแก้ว. (2560). เทคนิคการวัดความยาวคลื่นแสงของLED ปลุกพืชด้วยแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน. วารสารวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 24 (3), 62-68.

ชวโรจน์ ใจสิน. (2559). การเพาะข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่งอกด้วยระบบเพาะข้าวกล้องอัตโนมัติร่วมกับระบบน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์. วารสาร มทร.อีสานฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 9(1), 135-150.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

สุธรรม ขาวจ้าว, นัฐพร ไชยญาติ,ชวโรจน์ ใจสิน, และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. (2561). การผลิตไฟฟ้าร่วมกับการทำความเย็นและความร้อนจากเทคโนโลยีพลังงานความร้อนใต้พิภพแบบชั้นบันไดของน้ำพุร้อนสันกำแพง. ใน การประชุมวิชาการการถ่ายทอดเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 17. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Navongxay, B., Chaiyat, N.,จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล,และชวโรจน์ ใจสิน. (2561). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านพลังงานและเอ็กเซอร์จีของวัฏจักรแรงดันอินทรีย์ร่วมกับระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน. ใน การประชุมวิชาการการถ่ายทอดเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 17. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Sengnavong, S., Chaiyat, N., Jaisin,C., and Lerdjaturanon, W. (2561). Carbon footprint and economic cost evaluation of medical waste treatment case study: Lampang hospital. ใน การประชุมวิชาการการถ่ายทอดเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 17. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ศิริวรรณ ทำนุ, ขวโรจน์ ใจสิน, ธงชัย มณีชูเกตุ, และนรินทร์ ปิ่นแก้ว. (2561). การพัฒนาระบบควบคุมเครื่องเติมอากาศแบบอัตโนมัติในบ่อเลี้ยงปลานิล. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 19. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- ปรานต์ เมฆอากาศ, ขวโรจน์ ใจสิน, นัฐพร ไชยญาติ, และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. (2561). ระบบควบคุมอัจฉริยะของห้องอบแห้งแบบรวมศูนย์. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 3. ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์.
- ศิริวรรณ ทำนุ, ขวโรจน์ ใจสิน, ธงชัย มณีชูเกตุ, และนรินทร์ ปิ่นแก้ว. (2560). ระบบเฝ้าตรวจวัดออกซิเจนในบ่อเลี้ยงปลานิล. ใน การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10. พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- ญานิน เอิบอาบ, และขวโรจน์ ใจสิน. การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงสาหร่ายในท่อปฏิกรณ์แสงโดยใช้แหล่งกำเนิดแสงแบบ LED. ใน การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10. พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- ขวโรจน์ ใจสิน, ปวีณา ภูมิสุทธาผล, นรินทร์ ปิ่นแก้ว, และธงชัย มณีชูเกตุ. (2560). การพัฒนาระบบให้แสง LED สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในระบบไบโอรีแอคเตอร์จุ่มชั่วคราว. ใน การประชุมวิชาการประจำปี 2560 สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้(น. 188-195). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วันวิสา วงษา, และขวโรจน์ ใจสิน. (2559). ออกแบบและพัฒนาระบบให้แสงแอลอีดี แบบปรับความยาวคลื่นแสงได้สำหรับเลี้ยงสาหร่าย. ใน การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 38. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วันวิสา วงษา, ขวโรจน์ ใจสิน, กุลภรณ์ ทองอ่อน, และฉิชา จุ้ยสีแก้ว. (2559). การออกแบบและสร้างระบบจ่ายไฟฟ้าพลังงานร่วม สำหรับเพาะเลี้ยงสาหร่ายในห้องปฏิบัติการขนาดเล็ก. ในการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ขวโรจน์ ใจสิน, และณัฐวุฒิ คุชฎี. (2558). การออกแบบระบบเพาะข้าวกล้องงอกอัตโนมัติโดยใช้น้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์. ใน การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 14 การถ่ายทอดพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศุภกิตต์ สายสุนทร, ขวโรจน์ ใจสิน, สุดสายสิน แก้วเรือง, และรติยา ธูพาณิชย์ยานันท์. (2557). การพัฒนาแอปพลิเคชันตรวจสอบความสุกแก่ผลไม้สำหรับโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. ใน การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 15 สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ลิขสิทธิ์

โปรแกรมวัดและวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน Vibra ทะเบียนเลขที่ ว1.3094

โปรแกรมวัดและวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน Vibra II

แอปพลิเคชันตรวจสอบความสุกแก่ผลไม้สำหรับโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

โปรแกรมวัดควบคุมการทำงานอุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลไม้

อนุสิทธิบัตร

ชุดอุปกรณ์วัดความชื้นสะท้อนอย่างง่าย

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายเสริมสุข บัวเจริญ
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Sermsuk Buochareon
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0 5387 5590 โทรสาร : 0 5387 5599
 E-mail Address : Kagoshi7@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่อง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
คอ.บ.	อุตสาหกรรม	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2520

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) Hydroelectric Energy | Community Hydro Electric Energy |
| 2) Wind Energy | Community Small Wind Energy design |
| 3) Waste Manage | Community Waste Management and Technology |
| 4) Welding Engineering | Materials Welding Process and Nondestructive Testing |
| 5) Energy Conservation | ISO and Safety in Industry |

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2558-ปัจจุบัน	กรรมการกลั่นกรองวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2557-ปัจจุบัน	กรรมการบริหารวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2555-ปัจจุบัน	กรรมการหลักสูตรฯ สาขาวิชาพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2555-ปัจจุบัน	อาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) เสริมสุข บัวเจริญ: หัวหน้าโครงการ Collaborative Research of Sustainable Alternative Energy for Home Land Security of Village along Thai-Myanma Border Follow His Majesty The King' Initiativeแหล่งทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) 2558

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) เสริมสุข บัวเจริญ, การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยการกำบังทอรั่มบ่ที่ใช่วัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในการสร้างร่วมกับทอรั่มแสงอาทิตย์แหล่งทุน สำนักงานวิจัยแห่งชาติ ,2560

- 2) กิตติกร สาสุจิตต์, เสริมสุข บัวเจริญ, การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันชีวมวลจากปาล์มน้ำมันและการลดทาร์ด้วยเทคนิคทางพลาสมาความร้อนต่ำ แหล่งทุนสำนักงานวิจัยแห่งชาติ, 2560

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- อรรถพร คงจิต, วีรพลจรัส, จอมภพ แววศักดิ์, ธเนศ ไชยชนะ, เสริมสุข บัวเจริญ และยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2561). สภาวะภูมิประเทศส่งผลต่อทิศลมมรสุมที่ผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานลมขนาดกำลังการผลิต 80 MW. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14* (น. 1101-1105). ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์.
- บดินทร์ เสนานนท์, กัญญานัฐ ทองเทพ, กมลจิร เสรีอมรกุล, วันจักร เล่นวารี, เสริมสุข บัวเจริญ ,และยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2561). การเปรียบเทียบโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 เมกะวัตต์ที่ติดตั้งแบบระบบคงที่และระบบติดตามดวงอาทิตย์ในประเทศไทย. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14* (น. 1117-1121). ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์.
- ศักดิ์ชาย วัฒนาสุทนต์, สมถวิล ชื่นเขตต์, กมลจิร เสรีอมรกุล, วันจักร เล่นวารี, เสริมสุข บัวเจริญ และยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2561). เปรียบเทียบอัตราการเสื่อมสภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีผลต่อการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 MW. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14* (น. 1106-1110). ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์.
- พงศธร มณฑิพย์, ชูรัตน์ ธารารักษ์, เสริมสุข บัวเจริญ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี,และนิกราน หอมดวง. (2561). ผลการปรับอัตราส่วนสมมูลที่มีต่อสมรรถนะการทำงานของระบบฟลูอิดเบดแก๊สซิฟิเคชัน. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14* (น. 751-755). ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์.
- วสันต์ จันทน์น้อย, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, สมถวิล ชื่นเขตต์, อุเทน คำน่าน, เสริมสุข บัวเจริญ, และยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2561). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับผลกระทบจากลมในรูปแบบที่จัดเรียงเป็น Array ในแนวเหนือ-ใต้เทียบกับตะวันออก-ตะวันตกจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่. ใน *การประชุมวิชาการและการประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ* (น. 680-685). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ศุภเสฏฐ์ ตันไชยโรจน์, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล, กมลจิร เสรีอมรกุล, วันจักร เล่นวารีและเสริมสุข บัวเจริญ. (2560). การวิเคราะห์หาขนาดแบตเตอรี่ที่เหมาะสมในระบบจำหน่ายแรงดัน

ระดับปานกลางที่เชื่อมโยงโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมากเพื่อเพิ่มเสถียรภาพด้านแรงดันไฟฟ้าที่ปลายสายระบบจำหน่าย. ใน *งานประชุมวิชาการและนวัตกรรมกฟผ. ปี 2560* (น. 47-53). กรุงเทพฯ : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.

ไวยเวทย์ นาเอก, ขวโรจน์ ใจสิน, ชูรัตน์ ธารารักษ์, เสริมสุข บัวเจริญ, สมถวิล ชันเขตต์, และ ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2559). การพัฒนาระบบแสงสว่างด้วยวิธีจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบกระแสดตรงสำหรับกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 970-974). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นิกราน หอมดวง,กิตติกร สาสุจิตต์, ธเนศ ไชยชนะ,เสริมสุข บัวเจริญ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และ ณิชวุฒิ ดุษฎี. (2559).สมรรถนะรถกระบะขนาดกลางเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวภาพอัดเป็นเชื้อเพลิง. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 619-625). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ปิยะพงษ์ ยงเพชร, ธเนศ ไชยชนะ,สรารุช พลวงษ์ศรี, เสริมสุข บัวเจริญ,Rameshprabu Ramaraj, และณิชวุฒิ ดุษฎี.(2559).การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระชังเลี้ยงปลาทั้บิ่ในโรงเรือน. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 229-236). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สังวาล มัลลานู, ขวโรจน์ ใจสิน, เสริมสุข บัวเจริญ, ณิชวุฒิ ดุษฎี,และยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2558). การประหยัดพลังงานของหลอดแอลอีดีด้วยวิธีการสแกนแบบเมทริกซ์. ใน*การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 11* (น.1104-1109). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ไวยเวทย์ นาเอก, ขวโรจน์ ใจสิน, ชูรัตน์ ธารารักษ์, เสริม สุขบัวเจริญ และยิ่งรักษ์อรรถ เวชกุล. (2558). ระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินสำหรับกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากด้วยวิธีถ่ายโหลดอัตโนมัติ. ใน*การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 11* (น.331-335). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

เฉลิมชาติ มหาวัน, สรารุช พลวงษ์ศรี, ขวโรจน์ ใจสิน, เสริมสุข บัวเจริญและยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2558). การลดการสูญเสียในระบบจำหน่ายที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานทดแทนโดยวิธีควบคุมกำลังการผลิตให้เหมาะสม. ใน*การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 11* (น.1434-1438). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

เสริมสุข บัวเจริญ. (2557). การพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างมีส่วนร่วม และยั่งยืนตามโครงการพัฒนาหมู่บ้านเพื่อความมั่นคงพื้นที่ชายแดนตามแนวทางพระราชทาน จังหวัดแม่ฮ่องสอน. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 7* (น. 714-720). ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณดุสิต.

Senanon, B., Tongtep, Ku., Jirasereeamornkul, K., Lenwari, W., Buochareon, S., and Auttawaitkul, Y. (2018). Performance Evaluation of sun tracking photovoltaic system in thailand. In *The 7th International Conference on Sustainable Energy and Green Architecture*. (pp. 21-22). Bangkok: SEGA-07 conference.

Sutont, S., Khunkhet, S., Jirasereeamornkul, K., Lenwari, W., Buochareon, S., and Auttawaitkul, Y. (2017). Comparison of 1 MW solar power plants with arranging solar panels and without arranging solar panels. In *The 6th International Conference on Sustainable Energy and Green* (pp. 69-73). Bangkok: SEGA-06 conference.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

เสริมสุข บัวเจริญ. (2560). เอกสารประกอบการสอน “Workshop and Energy Safety”. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. จำนวน 125 หน้า.

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายรัฐพร ไชยญาติ
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Nattaporn Chaiyat
 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์: 088-2523088
 โทรสาร : 053-333194
 E-mail Address : benz178tii@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) พลังงาน
- 2) ระบบผลิตพลังงานร่วมความเย็นและความร้อน (Combined cooling heat and power)
- 3) การวางแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงาน

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2558-ปัจจุบัน	รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2557-2558	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2556-2557	อาจารย์ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2553-2555	อาจารย์พิเศษ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2553-2555	กรรมการผู้จัดการ (Managing Director) บริษัท ทีซีเอส อินโนเวชั่น อินเทลลิเจนซ์ จำกัด
2552-2555	ผู้ช่วยนักวิจัย ศ.ดร.ทงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ สังกัด ห้องปฏิบัติการวิจัยระบบทางอุณหภาพ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2548-2551	วิศวกร สังกัด สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ(5 ปีย้อนหลัง)

- 1) นัฐพร ไชยญาติและณัฐวุฒิ ดุษฎี. โครงการ ความร่วมมือทางวิชาการการศึกษาการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากระบบ Organic Rankine Cycle (The research of electricity generating by concept of Organic Rankine Cycle), 2558.
- 2) นัฐพร ไชยญาติ, ณัททัย มหาเทพ และรินรดา แซ่ว่าง. โครงการ การลดพลังงานของระบบปรับอากาศโดยการสะสมพลังงานความร้อน (Thermal Energy Storage for Energy Reduction of Air-Conditioner), 2558.
- 3) นัฐพร ไชยญาติ, วรชมล เลิศจตุรนนท์, กฤษฎ์ สู้ติโกคาและทงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์. การวิเคราะห์การร่วมผลิตการทำความเย็น ความร้อนและกำลังจากวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์โดยใช้การเผาไหม้น้ำมันไบโอดีเซลระยะที่ 1 (Analysis of Combined Cooling Heating and Power Generation from Organic Rankine Cycle with Bio-diesel Burning Phase 1), 2559.
- 4) นัฐพร ไชยญาติ และวรชมล เลิศจตุรนนท์. การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะชุมชนโดยวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์ (Power Generation from Solid Waste by Organic Rankine Cycle), 2560.
- 5) นัฐพร ไชยญาติ, ชวโรจน์ ใจสิน, วรชมล เลิศจตุรนนท์, และอัญชลี สายเขียว. การผลิตไฟฟ้าร่วมกับการทำความเย็นและความร้อนแบบชั้นบันไดจากพลังงานความร้อนใต้พิภพในประเทศไทย, 2560.
- 6) นัฐพร ไชยญาติ, วรชมล เลิศจตุรนนท์, กฤษฎ์ สู้ติโกคาและทงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์. การวิเคราะห์การร่วมผลิตการทำความเย็นความร้อนและกำลังจากวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์โดยใช้การเผาไหม้น้ำมันไบโอดีเซลระยะที่ 2 (Analysis of Combined Cooling Heating and Power Generation from Organic Rankine Cycle with Bio-diesel Burning Phase 2), 2561.
- 7) นัฐพร ไชยญาติ และวรชมล เลิศจตุรนนท์. การประเมินด้านพลังงานเศรษฐศาสตร์และคาร์บอนเครดิตของการผลิตไฟฟ้าโดยวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์จากขยะชุมชนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Energy, Economic and Carbon Credit of Electricity Generation by Organic Rankine Cycle from Solid Waste of Maejo University), 2561.

6.ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ณัททัย มหาเทพ, รินรดา แซ่ว่าง และนัฐพร ไชยญาติ. โครงการ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศโดยคลื่นโซนิก (Enhancement Thermal Performance of Air-conditioner by Sonic Wave), 2557.
- 2) กฤษฎ์ สู้ติโกคา และนัฐพร ไชยญาติ. โครงการ การศึกษาตัวเก็บรังสีอาทิตย์แบบประหยัดสำหรับเพิ่มอุณหภูมิน้ำของบ่อเลี้ยงปลา (Study Low-Cost Solar Collector for Increasing Water Temperature of Fish Pond), 2558.
- 3) อัครินทร์ อินทนิเวศน์, นัฐพร ไชยญาติ, ณัททัย มหาเทพ และรินรดา แซ่ว่าง. โครงการ การศึกษาการนำผักตบชวามาผลิตเป็นพลังงานทดแทนแบบ 3 มิติ ด้านพลังงาน ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านสิ่งแวดล้อมด้วยรอยเท้าคาร์บอน (Study of Using Water

Hyacinth to Renewable Energy in 3 - Model of Energy Economics and Environment by Carbon Footprint), 2558.

- 4) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ชูรัตน์ ชารักษ์, นิกราน หอมดวง, ธเนศ ไชยชนะ, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล, เสริมศักดิ์ อยู่เย็น, และกิตติกร สาสุจิตต์. ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้. แหล่งทุน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2559.
- 5) ณัฐฐาน์ เรื่องกิตติวารี, ชีรศักดิ์ หุดากร, สุภาวดี แคลลา, นัฐพร ไชยญาติ, พิเชษฐ์ สุวรรณชัย, สมพล สุวรรณสินพันธุ์, อรทัย แจ่มจำรัส, นริศรา จันทร์ส่องแสง และเวณิกา แซ่ตั้ง. โครงการ ถ่ายทอดและเผยแพร่การใช้พลังงานทดแทน (2หลักสูตร), 2561.
- 6) วิบูลย์ แก่นท้าว, ประสิทธิ์ ผลวิไล, Peter David Ball, Spencer H Wood, อภิชาติ ลำจวน, พองสวาท สวคนธ์ สิงหราชวรพันธ์, วีระชัย สิริพันธ์วรารณ, อติสัย จารุรัตน์, มงคล จันดาแก้ว, นัฐพร ไชยญาติ, ประยุทธ์ เจริญกุล, กฤษณ์ คงเจริญ, วนาพร ปัญญาชาติรักษ์.ประเมินศักยภาพเชิงลึกพลังงานความร้อนใต้พิภพจากแหล่งน้ำพุร้อนแม่จัน จังหวัดเชียงราย, 2561.
- 7) วิบูลย์ แก่นท้าว, ประสิทธิ์ ผลวิไล, Peter David Ball, Spencer H Wood, อภิชาติ ลำจวน, พองสวาท สวคนธ์ สิงหราชวรพันธ์, วีระชัย สิริพันธ์วรารณ, อติสัย จารุรัตน์, มงคล จันดาแก้ว, นัฐพร ไชยญาติ, ประยุทธ์ เจริญกุล, กฤษณ์ คงเจริญ, วนาพร ปัญญาชาติรักษ์.โครงการสำรวจเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตไฟฟ้าของแหล่งน้ำพุร้อนผางจังหวัดเชียงใหม่, 2561.

7.ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

- Chaiyat, N., & Kiatsiriroat, T. (2014). Study of Building Air-Conditioner with Phase Change Storage. *International Journal of Applied Engineering Research*, 9(21), 11601-11610.
- Chaiyat, N., & Kiatsiriroat, T. (2014). Simulation and experimental study of solar-absorption heat transformer integrating with two-stage high temperature vapor compression heat pump. *Case Studies in Thermal Engineering*, 4, 166-174.
- Chaiyat, N., & Kiatsiriroat, T. (2014). Energy Reduction of Building Air-Conditioner with Phase Change Material in Thailand. *Case Studies in Thermal Engineering*, 4, 175-186.
- Chaiyat, N., Chaychana, C., & Singharajwarapan, F.S. (2014). Geothermal Energy Potentials and Technologies in Thailand. *Journal of Fundamentals of Renewable Energy and Applications*, 4(2), 139.
- Chaiyat, N. (2014). Upgrading of Low Temperature Heat with Absorption Heat Transformer for Generating Electricity by Organic Rankine Cycle. *Global*

Advanced Research Journal of Engineering, Technology and Innovation, .3(9), 235-247.

- Chaiyat, N., & Dussadee, N. (2015). R-290 vapor compression heat pump for recovering and upgrading waste heat of air-conditioner by using spiral coil tank. *International Journal of Sustainable and Green Energy*, Vol.4 (1-1), 50-56.
- Chaiyat, N. (2015). Energy and economic analysis of a building air-conditioner with a phase change material (PCM). *Energy Conversion and Management*, 94, 150-158.
- Chaiyat, N. (2015). Assessment Alternative Energy for Organic Rankine Cycle Power Plant in Thailand. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(1), 317-326.
- Chaiyat, N., & Kiatsiriroat, T. (2015). Analysis of combined cooling heating and power generation from organic Rankine cycle and absorption system. *Energy*, 91, 363-370.
- Sedpho, S., Sampattagul, S., Chaiyat, N., & Gheewala, S.H. (2016). Conventional and exergetic life cycle assessment of organic rankine cycle implementation to municipal waste management the case study of Mae Hong Son (Thailand), *International Journal Life Cycle Assessment*.
- Chaiyat, N., Wakaiyang, Y., & Inthavideth, X. (2017). Enhancement efficiency of organic Rankine cycle by using sorption system. *Applied Thermal Engineering*, 122, 368-379.
- Intaniwet, A., & Chaiyat, N. (2017). Levelized electricity costing per carbon dioxide intensity of an organic Rankine cycle by using a water hyacinth-municipal solid waste fuel. *Energy*, 139, 76-88.

8.ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- นัฐพร ไชยญาติ. บ้านประหยัดพลังงานเชิงนิเวศน์. วารสารแม่โจ้ปริทัศน์, ฉบับที่ 2, ปีที่ 15, หน้า 49-53, 2557.
- Chaiyat, N. (2014). Energy Reduction of the Air-Conditioner by Using a Packed Ball of Phase Change Storage. *Naresuan University Journal: Science and Technology*, 22(2), 48-63,
- Chaiyat, N. (2015). Sustainability of Alternative Energy for Organic Rankine Cycle Power Plant in Thailand. *Naresuan University Journal: Science and Technology*. 23(1), 45-62,
- Chaiyat, N., & Kiatsiriroat, T. (2558). Study on Thermal Performance of R-32 Air-conditioner. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 22(2), 38-46,

9.ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Chaiyat, N., Namwong, P., & Kiatsiriroat, T. (2557). Experimental Study on Thermal Performance of R-32 Air-Conditioner. In *Seminar on the 13th National Conference on Heat and Mass Transfer in Thermal Equipments* (น. 42-46). จันทบุรี.
- Chaiyat, N. (2557). Improvement of a Flat-Plate Solar-Absorption Heat Transformer Combining with a R-236fa Vapor Compression Heat Pump Comparison with Evacuated-Tube Solar Water Heating System. ใน *การประชุมวิชาการงานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 6 การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้โลกมีสันติสุข (ECTI-CARD Proceedings 2014)* (น. 1-7). เชียงใหม่.
- อภิวัฒน์ ยิ้มประเสริฐ, และนัฐพร ไชยญาติ. (2558). โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนจากวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์ในประเทศไทย. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 14* (น. 373-381). เชียงใหม่.
- อภิวัฒน์ ยิ้มประเสริฐ, นัฐพร ไชยญาติ, และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. (2558). การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์ขนาด 20 กิโลวัตต์ โดยชีวมวลในพื้นที่ภาคเหนือ. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8* (น. 17-20). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ชำนาญ แจ่มสว่าง, และนัฐพร ไชยญาติ. (2558). การนำความร้อนทิ้งกลับคืนของระบบปรับอากาศสำหรับผลิตน้ำร้อนโดยใช้ถังเก็บน้ำร้อนแบบคู่. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8* (น. 188-191). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สายธาร ประสงค์ความดี, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และนัฐพร ไชยญาติ. (2558). การประเมินการนำความร้อนทิ้งกลับคืนของโรงงานเซรามิกของจังหวัดลำปางแบบ 3 มิติ: พลังงาน เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8* (น. 196-198). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- Xangpheuak Inthavideth, และ นัฐพร ไชยญาติ. (2559). การวิเคราะห์สมรรถนะการทำงานของวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์ร่วมกับระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 15* (น. 88-93). สุราษฎร์ธานี.
- Yiayang Wakaiyang, and Nattaporn Chaiyat. (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพของวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์โดยใช้ระบบทำความเย็นแบบดูดซับ. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 15* (น. 94-100). สุราษฎร์ธานี.
- วิริยะ อนันต์ประดิษฐ์, นัฐพร ไชยญาติ, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, วรชมล เลิศจตุรานนท์, และรณชาติ มั่นศิลป์. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการนำผักตบชวาเพื่อผลิตพลังงาน

ทดแทน. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 930-937).พิษณุโลก.

อดิศักดิ์ คงคำ, และนัฐพร ไชยญาติ. (2559).การศึกษาศักยภาพการผลิตไฟฟ้าโดยวัฏจักรแรงคิน สารอินทรีย์ กรณีศึกษา กิจการของน้ำพุร้อนสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่). ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 1194-1201).พิษณุโลก.

พฤษ บัญมาตา, นัฐพร ไชยญาติ, และรณชาติ มั่นศิลป์. (2559).แผนยุทธศาสตร์การผลิตไฟฟ้า ด้วยวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์จากพลังงานชีวมวล ของจังหวัดแม่ฮ่องสอน. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 61-68).พิษณุโลก.

Xangpheuak Inthavideth and Nattaporn Chaiyat. (2559). การวิเคราะห์สมรรถนะทางความร้อนของวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์ที่ทำงานร่วมกับระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน. ใน การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 (น.130-138).เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

Yiayang Wakaiyang and Nattaporn Chaiyat. (2559). การวิเคราะห์เลือกสารทำงานของวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์สำหรับประเทศไทย. ใน การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 (น.331-338).เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

สุธรรม ขาวจ้าว, นัฐพร ไชยญาติ, ขวโรจน์ ใจสิน,และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. (2561). การผลิตไฟฟ้าร่วมกับการทำความเย็นและความร้อนจากเทคโนโลยีพลังงานความร้อนใต้พิภพแบบชั้นบันไดของน้ำพุร้อนสัน. ในการประชุมวิชาการการถ่ายทอดพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่17 (น.215-222).ลำปาง.

Bounkhamxiong Navongxay, นัฐพร ไชยญาติ, จักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุลและขวโรจน์ ใจสิน. (2561). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านพลังงานและเอ็กเซอร์จีของวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์ร่วมกับระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน. ในการประชุมวิชาการการถ่ายทอดพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่17 (น.76-83).ลำปาง.

Sonesack Sengnavong, นัฐพร ไชยญาติ, ขวโรจน์ ใจสิน, Wassamol Lerdjaturanon, และ Chakkraphan Thawongamyigsakul. (2561). การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์และต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการบำบัดขยะติดเชื้อทางการแพทย์กรณีศึกษา: โรงพยาบาลลำปาง. ในการประชุมวิชาการการถ่ายทอดพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่17(น.84-89).ลำปาง.

วรพันธ์ กันธิยะ, นัฐพร ไชยญาติ, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, สุรัตน์ เศษโพธิ์,และวรรมล เลิศจตุรานนท์. 2561. การวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์และต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของควอตซ์คริสตัลยูนิท.ในการประชุมวิชาการการประชุมวิชาการระดับชาติIAMBEST ครั้งที่3 (น. 455-464).ชุมพร.

ปาณิสรา อ่อนดอกไม้, นัฐพร ไชยญาติ, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, วรรมล เลิศจตุรานนท์,และสุรัตน์ เศษโพธิ์. (2561).การประเมินวัฏจักรชีวิตของโรงไฟฟ้าวัฏจักรแรงคินสารอินทรีย์จาก

พลังงานความร้อนใต้พิภพของกิจการน้ำพุร้อนสันกำแพงอำเภอแม่อนตามพระราชดำริ.ในการประชุมวิชาการการประชุมวิชาการระดับชาติIAMBEST ครั้งที่3(น. 428-442).ชุมพร.

บุญคำ ช่นะวงไซ, นัฐพร ไชยญาติ, ชวโรจน์ ใจสิน,และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. (2561).การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์พลังงานและเอ็กเซอร์จีของวัฏจักรแรงดันอินทรีย์ร่วมกับระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน.ในการประชุมวิชาการการประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่3(น.356-369).ชุมพร.

ศรศักดิ์ เสงนาวงศ์, นัฐพร ไชยญาติ, ชวโรจน์ ใจสิน,และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. (2561).การวิเคราะห์ต้นทุนด้านพลังงานของวัฏจักรแรงดันอินทรีย์ด้วยเชื้อเพลิงขยะติดเชื้อ ภัณฑ์ศึกษา: โรงพยาบาล. ในการประชุมวิชาการการประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่3(น.370-383).ชุมพร.

สุธรรม ขาวจิว, นัฐพร ไชยญาติ, ชวโรจน์ ใจสิน,และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. (2561).การวิเคราะห์ พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณของระบบอบแห้งแบบรวมศูนย์จากพลังงานความร้อน ใต้พิภพของกิจการน้ำพุร้อนสันกำแพงอำเภอแม่อนตามพระราชดำริ. ในการประชุม วิชาการการประชุมวิชาการระดับชาติIAMBEST ครั้งที่3(น.443-454).ชุมพร.

ปรานต์ เมฆอากาศ, ชวโรจน์ ใจสิน, นัฐพร ไชยญาติ,และจักรพันธ์ ถาวรงามยิ่งสกุล. (2561). ระบบ ควบคุมอัจฉริยะของห้องอบแห้งแบบรวมศูนย์. ในการประชุมวิชาการการประชุม วิชาการระดับชาติIAMBEST ครั้งที่3(น.324-335).ชุมพร.

10.ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ตำรา

- 1) นัฐพร ไชยญาติ. (2558). เทคโนโลยีพลังงานความร้อนใต้พิภพ (Geothermal Energy Technology).พิมพ์ครั้งที่ 4,เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 354 หน้า.
- 2) นัฐพร ไชยญาติ. (2560). การออกแบบระบบด้านพลังงานทดแทน (Renewable Energy System Design).พิมพ์ครั้งที่ 3,เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 414 หน้า.

เอกสารประกอบคำสอน

- 1) นัฐพร ไชยญาติ. การนำความร้อนทิ้งกลับคืน (Waste Heat Recovery), วิทยาลัย พลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 3 มกราคมพ.ศ. 2560, 500 หน้า.
- 2) นัฐพร ไชยญาติ. การนำความร้อนทิ้งกลับคืน (Waste Heat Recovery), วิทยาลัย พลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 2 มกราคม พ.ศ.2559, 387 หน้า.
- 3) นัฐพร ไชยญาติ. การออกแบบระบบด้านพลังงานทดแทน: ด้านความร้อน, วิทยาลัย พลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2558, 157 หน้า.

ลิขสิทธิ์

- 1) รัฐพร ไชยญาติ. คู่มือการใช้งานโปรแกรมจำลองการทำงานของระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2556.
- 2) รัฐพร ไชยญาติ. คู่มือการออกแบบและการเขียนโปรแกรมจำลองการทำงานของระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2556.
- 3) รัฐพร ไชยญาติ. คู่มือการใช้งานโปรแกรมจำลองการทำงานของระบบปั๊มความร้อนแบบดูดกลืน, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2556.
- 4) รัฐพร ไชยญาติ. คู่มือการออกแบบและการเขียนโปรแกรมจำลองการทำงานของระบบปั๊มความร้อนแบบดูดกลืน, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2556.
- 5) รัฐพร ไชยญาติ. คู่มือการใช้งานโปรแกรมจำลองการทำงานของระบบปั๊มความร้อนแบบอัดไอ, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2556.
- 6) รัฐพร ไชยญาติ. คู่มือการออกแบบและการเขียนโปรแกรมจำลองการทำงานของระบบปั๊มความร้อนแบบอัดไอ, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2556.
- 7) รัฐพร ไชยญาติ และคณะ. คู่มือการใช้งานฟังก์ชันของโปรแกรม Microsoft Visual basic for application ฟังก์ชันการหาคุณสมบัติของสารละลาย Water-LiBr, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2557.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	นายชูรัตน์ ธารารักษ์
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Mr.Churat Thararux
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
หน่วยงานที่สังกัด	วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290 โทรศัพท์: 053-333194 โทรสาร : 053-333194 E-mail Address : Churat_thararux@hotmail.com

2.ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
วท.ม.	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537
คอ.บ.	เครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2526

3.สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) วิศวกรรมเครื่องกล
- 2) วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- 3) เทคโนโลยีพลังงาน

4.ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2557-ปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2533-2557	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ชูรัตน์ ธารารักษ์. โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาและศึกษาเครื่องลดความชื้นแบบการไหลพร้อมกัน (Concurrent Flow) สำหรับข้าวเปลือกขนาดความจุ 1000 กิโลกรัม สนับสนุนโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภาคเหนือ, 2559
- 2) ชูรัตน์ ธารารักษ์. โครงการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือกของสหกรณ์การเกษตรห้างฉัตรจำกัด สนับสนุนโดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), 2559
- 3) ชูรัตน์ ธารารักษ์. โครงการวิจัยและพัฒนการปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องอบลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือกของสหกรณ์การเกษตรห้างฉัตรจำกัด สนับสนุนโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2558

- 4) ชูรัตน์ ธารารักษ์. โครงการการพัฒนาและศึกษาเครื่องลดความชื้นแบบการไหลพร้อมกัน สำหรับข้าวเปลือกขนาดความจุ 1000 กิโลกรัม, สนับสนุนโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.ภาคเหนือ), 2558

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และจิราพร เผ่าเอื้อง. โครงการ การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพโดยการหมักร่วมของซังข้าวโพดน้ำเสีย จากกระบวนการผลิตและจากการบีบข้าวโพดโดยวิธีการพั่นผิวผลตอบสนอง, 2559
- 2) ณัฐภูมิ ดุษฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และนิกราน หอมดวง. โครงการ ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี 2559 สนับสนุนโดย สำนักงานพัฒนาและนโยบายและแผนพลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน, 2559

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

Chanathaworn, J., Thararux, C., & Paoaing, J. (2018). Determining Optimization of Factors Affecting Biogas Production by Co-digestion of Sweet Corn cob Waste with Wastewater Using response Surface Methodology. *Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology*, 13(1), 1-10.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

เสาวลักษณ์ ทองดี,กนกวรรณ ตีบกวาง, ชาทินี บุรณ์เจริญ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ณัฐภูมิ ดุษฎี ,Rameshprabu Ramaraj, และธนศ ไชยชนะ.(2561). การกระจายของอัตราเร็วลมภายในอุโมงลมแบบเปิด. *วารสารวิชาการพลังงานทดแทนสู่ชนบท*, 1, 51-56.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

เสาวลักษณ์ ทองดี,ชูรัตน์ ธารารักษ์,ณัฐภูมิ ดุษฎี,Rameshprabu Ramaraj, และธนศ ไชยชนะ. (2561).อิทธิพลของจำนวนใบต่อคุณลักษณะการทำงานของกังหันลมแกนตั้งชนิดชาวาเนียส. ใน *การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทยระดับชาติครั้งที่19*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

วิลาวัลย์ คุ่มเหม,พงศ์สถิต ศรภักดี,ชูรัตน์ ธารารักษ์,นิกราน หอมดวง,เสริมสุข บัวเจริญ,ศิรินุชจินดารักษ์,และณัฐภูมิ ดุษฎี.(2561).ศึกษาอัตราการป้อนอากาศที่มีผลต่อประสิทธิภาพเตาชีวมวลชนิดป้อนเชื้อเพลิงแบบต่อเนื่อง. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่14*. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชชมงคลธัญบุรี.

พงศ์สถิตย์ ศรภักดี,ชูรัตน์ ธารารักษ์,ธนศ ไชยชนะ, และณัฐภูมิ ดุษฎี.(2560). การประเมินการใช้พลังงานเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบมัสท์โฟลว์โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่13*.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

จิราพร แก้วเดี้ยว,ชูรัตน์ ธารารักษ์,นิกราน หอมดวง,และณัฐภูมิ ดุษฎี.(2560).การศึกษาเชิงทดสอบสมรรถนะตัวเก็บรังสีอาทิตย์สำหรับอบแห้งผลิตภัณฑ์ปลาโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่13*.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

- วิลาวัลย์ คุ่มเหม,ชูรัตน์ ธารารักษ์,นิกราน หอมดวง,และณัฐภูมิ ดุษฎี.(2560).การศึกษาประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาชีวมวลชนิดป้อนเชื้อเพลิงแบบต่อเนื่อง. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่13*.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- เจนจิรา อุตเรือน นิกราน หอมดวง ณัฐภูมิ ดุษฎี ก้อยผ่องกิจ ชูรัตน์ ธารารักษ์และณัฐภูมิ ดุษฎี. (2560).การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพของชีวมวลอัดเม็ดจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่13*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- พงศธร มณฑิพย์ นิกราน หอมดวง ณัฐภูมิ ดุษฎี ชูรัตน์ ธารารักษ์.(2560).การทดสอบพฤติกรรมการลอยตัวของชีวมวลสำหรับการออกแบบระบบผลิตก๊าซชีวมวลแบบฟลูอิดไดซ์เบด. ใน*การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทยระดับชาติครั้งที่18*. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย.
- Trararak, C., Promwongkwa, A., & Thararux, C. (2017). Enhancement Thermal Efficiency of Diesel Burner by Excess Oxygen Control from Exhaust Gases. In *The 1st Maejo - Engineo International Conference on Renewable Energy* (pp. 44-50). Chiang Ma: Maejo University.
- Khumhem, W., Dussadee,N., Thararux, C., Homdoun, N., & Ramaraj, R. (2017). Thermal Efficiency of Biomass Stoves under Continuous Fuel Feeding Using Corncob as Fuel. In *Proceeding of 24th Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. Mie: Mie University.
- Jindarak, S., Homdoun, N., Dussadee, N., Thararux, C., & Ramaraj, R. (2017). Effect of Torrefaction Time on Agricultural Waste Chemical Properties. In *Proceeding of 24th Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. Mie: Mie University.
- Rattanaphaiboon, P., Homdoun, N., Dussadee, N., Thararux, C., & Ramaraj, R. (2017). Upgrading Energy of Agricultural Waste with Torrefaction Process. In *Proceeding of 24th Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. Mie: Mie University.
- Kaewdiew, J., Dussadee, N., Thararux, C., Homdoun, N., & Ramaraj, R. (2017). Performance Evaluation of Solar Dryer for Fish Product. In *Proceeding of 24th Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. Mie: Mie University.
- Rattanaphaiboon, P., Homdoun, N., Dussadee, N., Thararux, C., & Ramaraj, R. (2017). Increasing Energy of Agricultural Waste with Torrefaction Process for Torrefied Fuel. In *Proceeding of 24th Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. Mie: Mie University.
- มูฮำมัด คอยรี หะยีบากา,รจพรรณ นิรัญศิลป์,ชูรัตน์ ธารารักษ์,และธนศ ไชยชนะ. (2560). การศึกษาผลกระทบของโซลิตีติของไบพายต่อสมรรถนะของกังหันน้ำแบบหลุกต่ำ. ใน

งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่10, พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.

นัสรุ ตี๋อ๊ะ, รจพรรณ นิธิศิลป์, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และธเนศ ไชยชนะ. (2560). อิทธิพลของมุมของฝายรูปสี่เหลี่ยมคางหมูต่อสัมประสิทธิ์อัตราการไหลของน้ำผ่านฝาย. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่10, พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.

เสาวลักษณ์ ทองดี, กนกวรรณ ตี๋บกว้าง, ซาทีนี บุรณ์เจริญ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ณัฐวุฒิ คุชฎี, Rameshprabu Ramraj, และธเนศ ไชยชนะ. (2560). การกระจายของอัตราเร็วลมภายในอุโมงค์ลมแบบเปิด. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่10, พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.

ศุภชัย เพชรธาราวดี, ณัฐวุฒิ คุชฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ประกิตต์ โก๊ะสูงเนิน และธเนศ ไชยชนะ. (2560). การศึกษาภาวะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ราบจังหวัดแพร่. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่10, พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.

พงศธร มณฑิพย์, นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ คุชฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และเสริมสุข บัวเจริญ. (2560). สมรรถนะแก๊สซีพีเออร์แบบฟลูอิดไดซ์เบดเมื่อใช้ขังข้าวโพดเป็นเชื้อเพลิง. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่10, พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.

ธนาธิ มหาวัน, นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ คุชฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ศิริสุข จินดารักษ์, และจิราภรณ์ แก้วเดียว. (2560). การประเมินเศรษฐศาสตร์ของเตาชีวมวลไร้ควันสำหรับผลิตความร้อนในวิสาหกิจชุมชนโรงฆ่าสัตว์. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่10, พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.

ภูนิทัต สายแก้ว, และชูรัตน์ ธารารักษ์. (2560). การทดสอบสมรรถนะของเตาชีวมวลแบบไหลขวางสำหรับรถยนต์. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่10, พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.

ประภัสสร รัตนไพบูลย์, นิกราน หอมดวง, ณัฐวุฒิ คุชฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์ และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). การวิเคราะห์คุณสมบัติและต้นทุนการผลิตถ่านชีวภาพโดยใช้กระบวนการไพโรไลซิส. ใน งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่10, พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.

ณัฐวุฒิ ตัญละพิงค์, และชูรัตน์ ธารารักษ์, (2559). การพัฒนาและประเมินสมรรถนะเครื่องวัดความชื้นแบบไหลพร้อมกันโดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ไวเวทย์ นาเอก, ชวโรจน์ ใจสิน, ชูรัตน์ ธารารักษ์, เสริมสุข บัวเจริญ, สมถวิล ชันเขตต์, และ ยิงรักษ์ อรรถเวชกุล. (2559). การพัฒนาระบบแสงสว่างด้วยวิธีจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบกระแสตรงสำหรับกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น. 970-974). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- รัชฎาภรณ์ อินเกิด, ชูรัตน์ ธารารักษ์, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และ ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559). การสังเคราะห์น้ำมันหล่อลื่นชีวภาพจากน้ำมันพืชด้วยกระบวนการทรานเอสเตอริฟิเคชัน. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 754-760). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และจิราพร เผ่าเอี้ยง. (2559). การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพในการหมักของขังข้าวโพดหวานและน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและจากการบีบข้าวโพดโดยวิธีการปั่นผิวผลตอบสนอง. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 711-718). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, ธเนศ ไชยชนะ, เสริมสุข บัวเจริญ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และ ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559). สมรรถนะรถกระบะขนาดกลางเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวภาพอัดเป็นเชื้อเพลิง. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 619-625). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ธนาชาติ มหาวัน, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กิตติกร สาสุจิตต์, และนิกราน หอมดวง. (2559). สมรรถนะเตาชีวมวลไร้ควันเมื่อใช้ขังข้าวโพดเป็นเชื้อเพลิงการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 626-631). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พงศ์สกลิตย์ ศรีภักดี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และธเนศ ไชยชนะ. (2559). การศึกษาสมรรถนะเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบมัสท์โฟลว์ขนาด 2 ตันต่อชั่วโมง. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 1512-1519). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เชิดชูเกียรติ ผาคำ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, และปริญ คงกระพัน. (2559). การทดสอบสมรรถนะเตาผลิตแก๊สชีวมวลโดยใช้ส่วนผสมของแก๊สชีวมวลกับอากาศเพื่อลดปริมาณน้ำมันดิบ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม ครั้งที่ 2* (น. 342-355). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- Uttareun, J., Homdoun, N., Dussadee, N., Thararux, C., & Ramaraj, R. (2016). Investigation Potential Energy of Agricultural Waste from Torrefaction Process. In *Proceeding of 23rd Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. Indonesia: Bogor Agricultural University.
- Mahawan, T., Homdoun, N., Dussadee, N., Thararux, C., & Ramaraj, R. (2016). Application of Gasification Technology for Design Household Smokeless Biomass Stove. In *Proceeding of 23rd Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. Indonesia: Bogor Agricultural University.
- Sonpadee, P., Homdoun, N., Dussadee, N., Thararux, C., & Ramaraj, R. (2016). Evaluate the Efficiency of a Must Flow Paddy Dryer by Using Biomass for the Small Community. In *Proceeding of 23rd Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. Indonesia: Bogor Agricultural University.

- ชูรัตน์ ธารารักษ์.(2558). การพัฒนาเครื่องผลิตก๊าซชีววมวลแบบไหลลงและระบบทำความสะอาดก๊าซชีววมวลสำหรับรถยนต์. ในการประชุมวิชาการ การถ่ายทอดผลงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 14. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เชิดชูเกียรติ ผาคำ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และนิกราน หอมดวง. (2558). การทดสอบเตาผลิตแก๊สชีววมวลแบบไหลลงเพื่อหาขนาดที่เหมาะสมของเชื้อเพลิงชีววมวล. ในการประชุมวิชาการ การถ่ายทอดผลงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 15(น. 262 – 268)เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไวยเวทย์นาเอก, ขวโรจน์ใจสิน, ชูรัตน์ธารารักษ์, เสริมสุขบัวเจริญและยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2558). ระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินสำหรับกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากด้วยวิธีถ่ายไหลดัดโนมัติ. ในการประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 11 (น.331-335). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- รัชฎาภรณ์ อินเกิด, ชูรัตน์ธารารักษ์, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และณัฐวุฒิ ดุษฎี.(2015).An experimental investigation of palm oil as an environment friendly bio lubricant. ใน *The 22nd Tri-U International Joint Seminar and Symposium*. China: Jiangsu University,
- Chanathaworn, J., Thararux, C. (2015). Creating Green Society Through Green Process Engineering. In *The 5th TIChE International Conference 2015*. Chiang Mai: Chiang Mai University.
- 10.ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)
ไม่มี

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายอัครินทร์ อินทนิเวศน์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Akarin Intaniwet
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนอง
 หาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875590 โทรสาร : 053-875599
 E-mail Address : a.intaniwet@hotmail.co.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Physics	University of Surrey, UK	2554
วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ เซลล์แสงอาทิตย์ และการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์
- 2) เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล และการแปลงสภาพเชื้อเพลิงชีวมวล
- 3) เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2554-ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำวิทยาลัยพลังงานทดแทน
2556	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ด้านพลังงาน
2556-2561	ประธานหลักสูตรสาขาวิชาพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) อัครินทร์ อินทนิเวศน์, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, นิกราน หอมดวง, และชวโรจน์ ใจสิน. (2556). ศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งประเภททอรัไฟท์ทดแทนถ่านหินจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เพื่อลดปัญหามลพิษในพื้นที่ภาคเหนือ. แหล่งทุน วช.
- 2) อัครินทร์ อินทนิเวศน์, ณัฐพร ไชยญาติ, ณัททัย มหาเทพ, และ รินรดา แซ่ว่าง. (2559). การศึกษาการนำผักตบชวามาผลิตเป็นพลังงานทดแทนแบบ 3 มิติ ด้านพลังงาน ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยรอยเท้าคาร์บอน. แหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) หัวหน้าโครงการ การทดสอบประสิทธิภาพเพื่อหาเงื่อนไขการทำงานที่เหมาะสมของแผงโซลาร์เซลล์ชนิดใหม่แบบบังแดด
- 2) ผู้ร่วมวิจัย โครงการพัฒนาเตาเผาถ่านแบบตั้งและแบบนอนและการประยุกต์ใช้ในพื้นที่โครงการรักษ์ป่า
- 3) ผู้ร่วมวิจัย โครงการพัฒนาเตาชีวมวลและการประยุกต์ใช้ในพื้นที่โครงการรักษ์ป่า
- 4) ผู้ร่วมวิจัย โครงการผู้ร่วมวิจัยโครงการจัดทำหลักสูตรและคู่มือการผลิตเตาชีวมวล สำหรับวิสาหกิจพลังงานชุมชน ตามโครงการ 82 วิสาหกิจพลังงานชุมชนเฉลิมพระเกียรติ 82 พรรษา

- 5) ผู้ร่วมวิจัยโครงการพัฒนาระบบการกลั่นน้ำมันหอมระเหยโดยใช้แก๊สชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง
- 6) ผู้ร่วมวิจัย โครงการการเพิ่มสมรรถนะเครื่องหีบปาล์มสกรูเดี่ยวด้วยระบบสมองกลฝังตัว
- 7) หัวหน้าโครงการ โครงการพัฒนาเตาเผาถ่าน 200 ลิตร ระยะที่ 2 และการประยุกต์ใช้ในพื้นที่โครงการรักษป่าฯ
- 8) ผู้ร่วมวิจัย โครงการพัฒนาเตาชีวมวลระยะที่ 2 และการประยุกต์ใช้ในพื้นที่โครงการรักษป่าฯ
- 9) เมธีวิจัย การพัฒนาเตาเผาถ่านแนวตั้งประสิทธิภาพสูง
- 10) เมธีวิจัย ศักยภาพการผลิตน้ำมันของสาหร่ายคลอเรลล่า (*Chlorella* sp.) เพื่อการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล
- 11) เมธีวิจัย การพัฒนาเตาเผาถ่านพร้อมด้วยระบบกำจัดควันแบบซ้ำ
- 12) เมธีวิจัย ศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งประเภททอร์ไฟล์ทดแทนถ่านหินจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพื่อลดปัญหาหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ
- 13) เมธีวิจัย การศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งประเภททอร์ไฟล์จากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรประเภทซังข้าวโพด และซีเลื้อยจากก้อนเชื้อเห็ด
- 14) หัวหน้าโครงการ การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งประเภททอร์ไฟล์จากใบไม้และฟางข้าวสำหรับการใช้งานในเตาชีวมวล
- 15) เมธีวิจัย การพัฒนาประสิทธิภาพและการทดสอบการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมจริงของเซลล์แสงอาทิตย์สีย้อมไวแสง
- 16) เมธีวิจัย การประดิษฐ์อุปกรณ์วัดประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบอัตโนมัติราคาประหยัด
- 17) หัวหน้าโครงการ การศึกษาการนำผักตบชวามาผลิตเป็นพลังงานทดแทนแบบ 3 มิติ ด้านพลังงาน ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านสิ่งแวดล้อมด้วยรอยเท้าคาร์บอน
- 18) เมธีวิจัยโครงการ การเพิ่มประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยใช้แผ่นเทอร์โมอิเล็กทริกกระจายความร้อน
- 19) เมธีวิจัยโครงการ การพัฒนาแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอนแบบกึ่งโปร่งใสเพื่อใช้ร่วมกับอาคาร
- 20) หัวหน้าโครงการ การเพิ่มค่าความร้อนของโปรตีนเซอร์แก๊สที่ผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรผ่านกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันโดยใช้ไอน้ำ
- 21) ผู้ร่วมวิจัยโครงการ ชุมชนต้นแบบเลี้ยงปลาอัจฉริยะสีเขียวเพื่อลดการใช้ปริมาณเชื้อเพลิงฟอสซิล กรณีศึกษาชุมชนบ้านทุ่งยาว
- 22) เมธีวิจัยโครงการ การประยุกต์ใช้แท่งนาโนซิงค์ออกไซด์สำหรับชั้นกั้นโพลีเมอร์ในเซลล์แสงอาทิตย์แบบเพอร์รอฟสไกต์
- 23) เมธีวิจัยโครงการ การปรับปรุงชั้นเพอร์รอฟสไกต์ด้วยการเพิ่มสารเจือสำหรับการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์แบบเพอร์รอฟสไกต์

- 24) หัวหน้าโครงการ การศึกษาการใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับอาคารประหยัดพลังงานเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าและลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร
- 25) ผู้ร่วมโครงการ การศึกษาการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอนแบบกึ่งโปร่งแสงเพื่อใช้ร่วมกับอาคารประหยัดพลังงาน
- 26) ผู้ร่วมวิจัยโครงการ ชุมชนต้นแบบเลี้ยงปลาอัจฉริยะสีเขียวเพื่อลดการใช้ปริมาณเชื้อเพลิงฟอสซิล กรณีศึกษาชุมชนบ้านทุ่งยาว ระยะที่ 2
- 27) ผู้ร่วมวิจัยโครงการ เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสารผสมอินทรีย์-อนินทรีย์ : การออกแบบสารกึ่งตัวนำ การผลิตเซลล์ขนาดใหญ่ และการศึกษาอายุการใช้งาน

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

- Islam, K.D., Chaichana, T., Dussadee, N., & Intaniwet, A. (2017). Statistical Distribution and Energy Estimation of the Wind Speed of Saint Martin's Island. *International Journal of Renewable Energy*, 12(1).
- Moonoi, S., & Intaniwet, A. (2017). Performance of dye sensitized solar cells fabricated using N-719 dye incorporated with ZnO layer. *International Journal of Renewable Energy*, 12(2).
- Intaniwet, A., & Chaiyat, N. (2017). Levelized electricity costing per carbon dioxide intensity of an organic Rankine cycle by using a water hyacinth-municipal solid waste fuel. *Energy*, 139, 76-88.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, และ ณัฐภูมิ ดุษฎี. (2557). การแปรรูปพลังงานจากผักตบชวา : กรณีศึกษาที่สวนพะเยา. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดพลังงาน ความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 13*(น. 122-126). จันทบุรี.
- ชันษา ผาสุขศาสตร์, สกลพัฒน์ ขมวงษ์, ศักดิ์รินทร์ จันทโยธี, สราวุธ พลวงษ์ศรี, และอัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2558). การเพิ่มประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์โดยใช้แผ่นระบายความร้อนแบบมีครีป. ใน *จากการประชุมวิชาการการถ่ายทอดพลังงาน ความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 14* (น. 399-404).
- อัฒม์ จันทบุตร, ชนาการณ์ คล้ายหะนา, และอัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2558). การศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งจากใบไม้และฟางข้าวด้วยเครื่องอัดแท่งแบบสกรูเดียว. ใน *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ อุทสาหกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 3*(น. 10-19). ชลบุรี.
- จินตามณี ปือกสอน, จุฑามาศ แปงหลวง, และอัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2558). การศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ประเภทขี้ข้าวโพด และขี้เลื่อยจาก

ก่อนเชื้อเห็ด. ใน การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ อุตสาหกรรม
ศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 3(น. 10-19). ชลบุรี.

ปัญจพร หนาคำ, นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2558). การ
ประเมินสมรรถนะของแก๊สซิไฟเออร์แบบไหลลงเมื่อใช้เชื้อเพลิงจากวัสดุเหลือใช้จาก
การเกษตร. ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ รูปแบบพลังงาน
ทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8 (น.109-113). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สามารถ มูลน้อย, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2558).การทดสอบความเหมาะสมของการใช้งานเซลล์
แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสงภายใต้สภาพแวดล้อมการใช้งานจริง. ใน การประชุม
วิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ รูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย
ครั้งที่ 8(น.247-250). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปริญ คงกระพันซ์, อักรินทร์ อินทนิเวศน์และ ธัญชัย สาทะกลาง. 2559การพัฒนาและสร้าง
แบบจำลองเตาเผาถ่านไร่คว้นแบบประหยัดพลังงานเพื่อการผลิตถ่านหุงต้มจากชีว
มวล. บทความวิจัยใน Proceedings สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการการถ่ายเท
พลังงาน ความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 15. สมุย
, ประเทศไทย.

วิริยะ อนันต์ประดิษฐ์, นัฐพร ไชยญาติ, อักรินทร์ อินทนิเวศน์, วรชมล เลิศจตุรานนท์, และรณชาติ
มันศิริ. (2559).การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการนำผักขมาเพื่อผลิตพลังงาน
ทดแทน. ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติการประชุมเครือข่าย
พลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น.929-937).มหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Islam, K.D., Chaichana, T., Dussadee, Nattawud., & Intaniwet. A. (2559). Wind Speed
Distribution and Estimation of Annual Energy Production (AEP) in Saint
Martin's Island, Bangladesh. ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัย
ระดับชาติการประชุมเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น.801-809).
มหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้.

วรัญญา เทพศาสนกุล, วรัญญา ธรรมชาติ, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2559).การศึกษาเชื้อเพลิงอัด
แท่งที่ผ่านกระบวนการคาร์บอนเซชันจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรประเภท
กะลามะพร้าว. ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติการประชุม
เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12(น.610-618).มหาวิทยาลัยนเรศวร
ร่วมกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ธัญชัย สาทะกลาง, ปริญคงกระพันซ์, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2559).การศึกษาเตาเผาถ่านไร่คว้น
ด้วยการติดตั้งครีบนำความร้อนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อน
และประหยัดพลังงาน. ใน จากการประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติการประชุม
เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12 (น.632-637).มหาวิทยาลัย
นเรศวร ร่วมกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สามารถ มูลน้อย, กฤษฎา โธ่งสิทธิ์, พิพัฒน์ เรือนคำ, สุภาพ ชูพันธ์, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2559). การทดสอบเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสงที่ผลิตจากสีย้อมไวแสงชนิด N-719 ร่วมกับสารกึ่งตัวนำ ZnO. ใน *การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ การประชุมเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น.361-368). มหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ปัญจพรหนาดคำ, ปริญ คงกระพันธ์, นิกราน หอมดวง, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2559). การปรับปรุงห้องเผาไหม้เพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบแก๊สซิฟายเออร์แบบไหลลง. ใน *การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรมครั้งที่ 12* (น.356-371). คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

Boukerd Saenbottalath, สราวุธ พลวงษ์ศรี, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). การประเมินผลด้านความร้อนและไฟฟ้าสำหรับการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของอาคารจำลอง. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดผลงาน ความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่16* (น. 267-276). เชียงใหม่: ศูนย์ฝึกอบรมธนาคารไทยพาณิชย์.

ธนากร ปัญญาสิทธิ์, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). การจำลองสมรรถนะของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดเล็กมากที่ติดตั้งใช้งานบนพื้นที่สูง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดผลงาน ความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่16* (น.277-285). เชียงใหม่: ศูนย์ฝึกอบรมธนาคารไทยพาณิชย์.

ปิยะวัชร แข่งขัน, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). การพัฒนาแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิกอนแบบกึ่งโปร่งแสงเพื่อใช้ร่วมกับอาคาร. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดผลงาน ความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่16* (น.286-293). เชียงใหม่: ศูนย์ฝึกอบรมธนาคารไทยพาณิชย์.

ธัญชัย สาทะกลาง, ปริญ คงกระพันธ์, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). การประเมินประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาเผาถ่านแบบไร้ควันที่ติดตั้งครีบน้ำความร้อนด้วยการใช้แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดผลงาน ความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่16* (น.328-332). เชียงใหม่: ศูนย์ฝึกอบรมธนาคารไทยพาณิชย์.

Boukerd Saenbottalath, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). การประเมินพลังงานความร้อนและไฟฟ้าสำหรับการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนผนังของอาคารจำลอง. ใน *การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13* (น.1531-1540) เชียงใหม่.

ณัฐพล เข้มเพ็ชร, และอักรินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). ศึกษาความเป็นไปได้ในการลดอุณหภูมิแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยการใช้แผ่นเทอร์โมอิเล็กทริกกระจายความร้อนร่วมกับน้ำ. ใน *การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติการประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 1* (น. 265-272). เชียงใหม่.

ประภัสสร รัตนไพบูลย์, นิกราน หอมดวง, ณัฐวดี ดุษฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และ อัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). การวิเคราะห์คุณสมบัติและต้นทุนการผลิตถ่านชีวภาพ โดยใช้กระบวนการไพโรไลซิส. ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติการประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10 (น.120-127). พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.

ณัฐพล เข้มเพ็ชร, และอัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). กำลังไฟฟ้าที่มีผลต่อแผ่นเทอร์โมอิเล็กทริกสำหรับการทำความเย็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์. ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติการประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10 (น. 316-321). พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

1. อัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2558). เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์. สาขาพลังงานทดแทน, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
2. อัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2559). เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์. สาขาพลังงานทดแทน, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
3. อัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์. สาขาพลังงานทดแทน, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
4. อัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2560). เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์. สาขาพลังงานทดแทน, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
5. Akarin Intaniwet. (2558). Solar Energy Technology, School of Renewable Energy, Maejo University. สาขาพลังงานทดแทน, วิทยาลัยพลังงานทดแทน, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวณัฐธินิชา สุขเกษม
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss NatthanichaSukasem
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0 5387 5590 โทรสาร : 0 5387 5599
 E-mail Address :jewy.ja@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2551
วท.ม	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
วท.บ	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) ไบโอบีโกล
- 2) ไบโอบีโกล
- 3) ไบโอบีโกล
- 4) เซลล์เชื้อเพลิงจุลชีพ
- 5) สารสกัดสมุนไพร

4. ประวัติการทำงาน

พ.ศ.	ตำแหน่ง
2558 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2551 – 2558	สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ณัฐธินิชา สุขเกษม. การพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตก๊าซชีวภาพในระดับครัวเรือนจากการหมักร่วมระหว่างขยะอินทรีย์ ฟางข้าว และมูลสัตว์ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 2559
- 2) ณัฐธินิชา สุขเกษม, ธนชาติ มหาวิน. การพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักร่วมระหว่างขยะอินทรีย์ ฟางข้าว และมูลสัตว์ ในสภาวะที่มีตัวกลางยึดเกาะในอำเภอสันทราย และ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 2559
- 3) ณัฐธินิชา สุขเกษม, นฤมล เข้มกลัดเงิน. การประเมินศักยภาพของพืชลิกโนเซลลูโลส เพื่อใช้ในการผลิตไบโอบีโกลและก๊าซชีวภาพ 2560

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ณัฐธินิชา สุขเกษม, และธนชาติ มหาวัน. โครงการการพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักร่วมระหว่างขยะอินทรีย์ ฟางข้าว และมูลสัตว์ ในสภาวะที่มีตัวกลางยัดเกาะในอำเภอสันทราย และ อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ 2559

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

- Pan-in, S., & Sukasem, N. (2017). Methane production potential from anaerobic co-digestions of different animal dungs and sweet corn residuals. 2017 International (On processing of publication)
- Sukasem, N., Hareemao, T.,& Sudawong, C. (2017). The mimic of fractional distillation technology for development of homegrown pot stillery for ethanol distillation. 2017 (On processing of publication)
- Sukasem, N. & Manopphan, S. (2017). The development of biodiesel production from vegetable oils by using different proportions of lime catalyst and sodium hydroxide. 2017 (On processing of publication)
- Sukasem, N., khamthi, K.,& Prayoonkham, S. (2017). Biomethane recovery from fresh and dry water hyacinth anaerobic co-digestion with pig dung, elephant dung and bat dung with different alkali pretreatments. Economies. 2017 (On processing of publication)

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Pan-in, S., & Sukasem, N. (2017). Methane production potential from anaerobic co-digestions of different animal dungs and sweet corn residuals. In *2017 International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies*. Bangkok.
- Sukasem, N., Hareemao, T.,& Sudawong, C. (2017) The mimic of fractional distillation technology for development of homegrown pot stillery for ethanol distillation. In *2017 International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies*. Bangkok.
- Sukasem, N. & Manopphan, S. (2017).The development of biodiesel production from vegetable oils by using different proportions of lime catalyst and sodium hydroxide. In *2017 International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies*. Bangkok.
- Sukasem, N., khamthi, K.,& Prayoonkham, S. (2017). Biomethane recovery from fresh and dry water hyacinth anaerobic co-digestion with pig dung, elephant dung and bat dung with different alkali pretreatments. In *2017 International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies*. Bangkok.

Sukasem, N. & Pirapan, M. Feasibility of using Modified Commercial Yeast Thai-Rice Koji for Bioethanol Production. In *The 1st Maejo-Engineer International Conference on Renewable Energy (MEICRE 2017)*. Chiang Mai.

ภาวิณี เพ็ชรนก, กัญญา นัฐทองเทพ, ญาณินท์ เอ็บอาบ, พิชยาภรณ์ สิงห์รัญ, จารุวรรณ ยะเกียงงำ, สหัชฌา ใจสิน, ทวีพงศ์ เทพทวี, ภาณุวัฒน์ ทิมอยู่, ภาณุวิชญ์ พุทธิรักษา, ชลิตา โหราชิต, ชูเดช เกตุชูรัตน์, ณรงค์ชัย คงวุฒิ, รัฐวุฒิ สุดสงวน, สุทธิพงษ์ แก้วปัญญา และ ณัฐตติชา สุขเกษม. (2560). อิทธิพลของปัจจัยในการปรับสภาพพืชที่มีต่อการผลิตน้ำตาลและการหมักเอทานอล โดยยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae*. ใน *การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13* ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จ. เชียงใหม่.

ภาวิณี เพ็ชรนก, ณัฐตติชา สุขเกษม. (2560). อิทธิพลของการปรับสภาพวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในสภาวะกรดและด่าง ที่มีต่อการผลิตน้ำตาล และการเปลี่ยนแปลงปริมาณเซลลูโลส และ เฮมิเซลลูโลส สำหรับการผลิตพลังงานทดแทนเอทานอล. ใน *การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13* ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จ. เชียงใหม่.

อภิสร่า แซ่จันทร์, และ ณัฐตติชา สุขเกษม. (2560). การปรับสภาพฟางข้าวด้วยกรดและด่างเพื่อผลิตเอทานอลโดย *Saccharomyces cerevisiae* Enett 13. ใน *การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13* ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จ. เชียงใหม่.

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางรจพรณ นิรันดร์ศิลป์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Rotjapun Nirunsin
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0 5387 5590 โทรสาร : 0 5387 5599
 E-mail Address rotjapun_energy@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D	Community Every and Environment (นานาชาติ)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2559
ศษ.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
ศษ.บ.	วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) งานวิจัยด้านพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ ไบโอดีเซล
- 2) พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2556- ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2551-2555	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2550-2551	นักวิชาการศึกษา ประจำสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่
2539- 2549	อาจารย์รับเชิญสอนวิชาเคมี – วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) หัวหน้าโครงการการประยุกต์ใช้ระบบแก๊สชีวภาพในโรงอาหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้แหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้งบประมาณ 50,000 บาทปีงบประมาณ 2557
- 2) หัวหน้าโครงการโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์เพื่อสร้างต้นแบบการใช้พลังงานหมุนเวียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาแหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้งบประมาณ 100,000 บาทปีงบประมาณ 2560 เริ่มตุลาคม 2559 สิ้นสุดกันยายน 2560

- 3) เมธีวิจัยโครงการโครงการการศึกษาการเปรียบเทียบการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ด้วยจุลินทรีย์อีเอ็มและจุลินทรีย์ผลิตมีเทนจากมูลโคแหล่งทุนสำนักงานนโยบายแผนพลังงานกระทรวงพลังงานปีงบประมาณ2558 (สิ้นสุดโครงการแล้ว) งบประมาณ40,000 บาท
- 4) เมธีวิจัยโครงการโครงการการศึกษาการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียจากกระบวนการผลิตเส้นขนมจีนโดยการบำบัดน้ำเสียจากจุลินทรีย์ (อีเอ็ม) แหล่งทุนสำนักงานนโยบายแผนพลังงานกระทรวงพลังงานปีงบประมาณ2559 (สิ้นสุดโครงการแล้ว) งบประมาณ40,000 บาท
- 5) เมธีวิจัยโครงการโครงการการศึกษาเปรียบเทียบการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้วโดยการใส่เถ้าจากกากปาล์มและเถ้าจากาบมะพร้าวเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาแหล่งทุนสำนักงานนโยบายแผนพลังงานกระทรวงพลังงานปีงบประมาณ2559 (สิ้นสุดโครงการแล้ว) งบประมาณ40,000 บาท
- 6) 6. เมธีวิจัยโครงการโครงการการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้วโดยใช้เปลือกหอยขมเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาแหล่งทุนสำนักงานนโยบายแผนพลังงานกระทรวงพลังงานปีงบประมาณ2560 งบประมาณ100,000 บาท
- 7) เมธีวิจัยโครงการโครงการการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียในกระบวนการตัดเมล็ดข้าวโพดแหล่งทุนสำนักงานนโยบายแผนพลังงานกระทรวงพลังงานบาทปีงบประมาณ2560 งบประมาณ40,000 บาท

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ผู้ร่วมวิจัยร่วมโครงการสร้างต้นแบบการผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษขยะอินทรีย์ในระบบขนาด20 ลูกบาศก์เมตรให้แก่หน่วยงานทหารในสังกัดกระทรวงกลาโหมปีงบประมาณ 2557-2559
- 2) ผู้ร่วมวิจัยโครงการชุมชนต้นแบบเลี้ยงปลาอัจฉริยะสีเขียวเพื่อลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลกรณีศึกษาชุมชนบ้านทุ่งยาวอ.สันทรายจ.เชียงใหม่แหล่งทุนวช.ปีงบประมาณ2560 งบประมาณ3,000,000 บาทเริ่มตุลาคม2559 สิ้นสุดธันวาคม2560

ที่ปรึกษางานวิจัย

- 1) ที่ปรึกษาโครงการในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระการใช้เถ้าจากชีวมวลเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในการผลิตไบโอดีเซลแหล่งทุนส่วนตัวปี 2558
- 2) ที่ปรึกษาโครงการในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระการศึกษาการผลิตก๊าซชีวภาพจากต้นกล้วยที่ปรับสภาพเบื้องต้นร่วมกับมูลโคแหล่งทุนส่วนตัวปี2558

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

Nirunsin, R., Setthapun, Worajit., Dussadee, Natthawud., & Ninsonti, Hathaithip. (2017). Enhancement of household biogas production by solar collector and solar greenhouse. *International Journal of Renewable Energy*. 12(1).

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- สุเชษฐ์ เทพอาษา, เทพพนม โค้ยคำ,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2558). การใช้เชื้อเถ้าจากชีวมวลเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในการผลิตไบโอดีเซล. ในการประชุมทางวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติอุตสาหกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งที่ 3.ชลบุรี.
- ณัฐวัตร กุลนะ, จตุพล แก้ววันดี,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2558). การศึกษาการผลิตก๊าซชีวภาพจากต้นกล้วยที่ปรับสภาพเบื้องต้นร่วมกับมูลโค. ในการประชุมทางวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติอุตสาหกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งที่ 3.ชลบุรี.
- อานนท์ พงขาว, นฤมล จีปวน,และรจพรณ นิรัญศิลป์. การศึกษาการเปรียบเทียบการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ด้วยจุลินทรีย์อีเอ็มและจุลินทรีย์ผลิตมีเทนจากมูลโค.ในการประชุมทางวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติอุตสาหกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งที่ 3.ชลบุรี.
- ธัญพิชชา บุญบาง, วรธกิจ เกษสงคราม,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2559). การผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียจากกระบวนการผลิตเส้นขนมจีนโดยการบำบัดน้ำเสียจากจุลินทรีย์ (อีเอ็ม).ในการประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12. พิษณุโลก.
- พัชยา ภารณสิงห์รัญ, รัชดาภรณ์ ปันทะรส,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2560). การศึกษาการผลิตไบโอดีเซลโดยใช้เถ้าจากมะพร้าวเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา. ใน การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ศศิธร ไสปลา,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2560). การผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียในกระบวนการตัดเมล็ดข้าวโพด. ใน การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ณัฐนิชาสุขสมนิล, อภิวงค์ระไหวนอก,และรจพรณนิรัญศิลป์. (2561). การผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสุกรโดยใช้ตัวกลางประเภทไนลอน. ใน การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14.ระยอง.
- ผลัทย์ ไวยจารีย์, จริญญา มีชัย, นัทลพร พันอุดม,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2561). การศึกษาการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันหมูโดยใช้เถ้าจากมะพร้าว. ใน การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14.ระยอง.
- สุชาดา จ้อยพุด, สุพิช ฉาย์สิทธิ,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2561). การศึกษาเปรียบเทียบการผลิตเอทานอลจากน้ำอ้อยและกากน้ำตาล. ใน การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14.ระยอง.
- สุธาสินี นุสรณ์, อาภาสิริ วงศ์ฆ้อง,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2561). การศึกษาประสิทธิภาพการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้ว. ใน การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14.ระยอง.
- ภาณุวิชญ์ แจจจัด, ไกรชล นันไชย,และรจพรณ นิรัญศิลป์. (2561). การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันหมูโดยใช้เถ้าไม้ลำไยร่วมกับโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา. ใน การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14.ระยอง.

พัชยาภรณ์ สิงห์รัญ, รัชดาภรณ์ ปันทะรส,และรจพรณ นิรัฐศิลป์. (2561). การศึกษาการผลิตไบโอดีเซลโดยใช้เถ้าจากมะพร้าวเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา. ใน *การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14*.ระยอง.

จุฑาธิป สิริโรส, ธเนศ ไชยชนะ, นิกราน หอมดวง,และรจพรณ นิรัฐศิลป์. (2561). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการประเมินศักยภาพพลังงานชีวมวลในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบนกรณีศึกษาจังหวัดน่านและจังหวัดแพร่. ใน *การประชุมเครือข่ายวิชาการพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14*.ระยอง.

Nirunsin, Rotjapun., & Nirunsin, S. (2016). Prototype development of biogas production system from food waste for using in organizations under the Ministry of Defence. In *The 6th International Conference on Sustainable Energy and Environment*. Bangkok.

Kaewdaeng, S., Sintuya, P., & Nirunsin, R. (2017). Biodiesel production using calcium oxide from river snail shell ash as catalyst. In *2017 The International Conference series on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies (AEDCEE)*. Bangkok.

Kaewdaeng, S., & Nirunsin, R. (2017). Synthesis of Calcium Oxide from River Snail Shell to A Catalyst in The Production of Biodiesel. In *The 4th EnvironmentAsia International Conference on “Practical Global Policy and Environmental Dynamics”*. Bangkok.

Singharun, P., & Nirunsin, R. (2017). Biodiesel production from used cooking oil biomass ash as catalyst. In *The 13th International Conference on Ecomaterials 2017 “Innovative Green Materials and Technologies for Sustainability under the Sufficiency Economy”*. Bangkok.

Jaisin S., Chanathaworn J., Nirunsin R., Sukasem N., Intanoo P., Reansuwan K., 2017, The effect of magnesium on ammonia reduction in enhancing chicken manure biogas production. School of Renewable Energy, Maejo University, Chiang Mai, Thailand.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ ลิขสิทธิ์ ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) รจพรณ นิรัฐศิลป์. (2557). เทคโนโลยีพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ ระบบก๊าซชีวภาพ เอทานอล ไบโอดีเซล.เอกสารประกอบการสอนสาขาลังงานทดแทน.วิทยาลัยพลังงานทดแทน.มหาวิทยาลัยแม่โจ้.พิมพ์ครั้งที่ 1. 210 หน้า.
- 2) รจพรณ นิรัฐศิลป์. (2558). เทคโนโลยีพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ ระบบก๊าซชีวภาพ เอทานอล ไบโอดีเซล. เอกสารประกอบการสอนสาขาลังงานทดแทน.วิทยาลัยพลังงานทดแทน.มหาวิทยาลัยแม่โจ้.พิมพ์ครั้งที่ 2. 200 หน้า.
- 3) รจพรณ นิรัฐศิลป์. (2559). เทคโนโลยีพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ ระบบก๊าซชีวภาพ เอทานอล ไบโอดีเซล. เอกสารประกอบการสอนสาขาลังงานทดแทน.วิทยาลัยพลังงานทดแทน.มหาวิทยาลัยแม่โจ้.พิมพ์ครั้งที่ 3. 205 หน้า.

- 4) รจพรรณ นิรัฐศิลป์. (2559). ระบบก๊าซชีวภาพ. เอกสารประกอบการสอนสาขาพลังงานทดแทน.วิทยาลัยพลังงานทดแทน.มหาวิทยาลัยแม่โจ้.พิมพ์ครั้งที่ 1. 195 หน้า.
- 5) รจพรรณ นิรัฐศิลป์. (2560). ระบบก๊าซชีวภาพ. เอกสารประกอบการสอนสาขาพลังงานทดแทน.วิทยาลัยพลังงานทดแทน.มหาวิทยาลัยแม่โจ้.พิมพ์ครั้งที่ 2. 200 หน้า.
- 6) รจพรรณ นิรัฐศิลป์. (2560). เทคโนโลยีพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ ระบบก๊าซชีวภาพ เอทานอล ไบโอดีเซล. เอกสารประกอบการสอนสาขาพลังงานทดแทน.วิทยาลัยพลังงานทดแทน.มหาวิทยาลัยแม่โจ้.พิมพ์ครั้งที่ 4. 259 หน้า.
- 7) รจพรรณ นิรัฐศิลป์. (2561). เทคโนโลยีพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ ระบบก๊าซชีวภาพ เอทานอล ไบโอดีเซล. เอกสารประกอบการสอนสาขาพลังงานทดแทน.วิทยาลัยพลังงานทดแทน.มหาวิทยาลัยแม่โจ้.พิมพ์ครั้งที่ 5. 263 หน้า.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Yingrak Auttawaitkul
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5333-3194 โทรสาร : 0-5333-3194
 E-mail Address : at_yingrak@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2540
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	2533

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) Digital Image Processing
- 2) Application of Photovoltaic systems
- 3) Energy conservation

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2556-ปัจจุบัน	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานทดแทนฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
2554-2556	วิศวกรอาวุโส บริษัท อิตัลไทยวิศวกรรม จำกัด จังหวัดกรุงเทพฯ
2540-2554	หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี
2535-2540	วิศวกร บริษัท เอเชียคราฟแปเปเปอร์ จำกัด จังหวัดสมุทรสาคร

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล และณัฐวุฒิ ดุษฎี. การพัฒนาระบบแสงสว่างของหลอดแอลอีดีสำหรับชุมชนพื้นที่สูงโดยใช้การจ่ายไฟเป็นความถี่พัลส์ที่เหมาะสม. แหล่งทุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2558

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ชูรัตน์ ธารารักษ์, นิกราน หอมดวง, ธเนศ ไชยชนะ, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล, เสริมศักดิ์ อยู่เย็น และกิตติกร สาสุจิตต์. ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้. แหล่งทุน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน,

2559

- 2) สิริชัย คุณภาพดีเลิศ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, พิชยา สายสม, บัณฑิตา เพ็ญศรี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ธนกร กาตาสาย, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุลและRameshprabu Ramaraj. การประเมินศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในภาคเหนือ, 2558

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Auttawaitkul, Y., Buochareon, S., Maneechukate, T., & Dussadee, Natthawud. (2014). Non-destructive Identification of Breeder Rice Seed Using Transparent Image Analysis. In *The 4th Joint International Conference on Information and Communication Technology*. Electronic and Electrical Engineering (JICTEE-(2014).

ไวยเวทย์นาเอก, ขวโรจน์ใจสิน, ชูรัตน์ธารารักษ์, เสริมสุขบัวเจริญ,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2558). ระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินสำหรับกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากด้วยวิธีถ่ายโหลตอัตโนมัติ. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 11* (น. 331-335). ชลบุรี, ประเทศไทย.

สังวาลมัลลานู, ขวโรจน์ใจสิน, เสริมสุขบัวเจริญ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2558). การประหยัดพลังงานของหลอดแอลอีดีด้วยวิธีการสแกนแบบเมทริกซ์. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 11* (น. 1,104-1,109). ชลบุรี, ประเทศไทย.

เฉลิมชาติมหาวัน, สราวุธพลวงษ์ศรี, ขวโรจน์ใจสิน, เสริมสุขบัวเจริญ,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2558). การลดการสูญเสียในระบบจำหน่ายที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานทดแทนโดยวิธีควบคุมกำลังการผลิตให้เหมาะสม. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 11* (น. 1,434-1,438). ชลบุรี.

ไวยเวทย์นาเอก, ขวโรจน์ใจสิน, ชูรัตน์ธารารักษ์, เสริมสุขบัวเจริญ, สมถวิลขันเขตต์,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2559). การพัฒนาระบบแสงสว่างด้วยวิธีจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบกระแสตรงสำหรับกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 970-974). พิษณุโลก, ประเทศไทย.

สังวาลมัลลานู, ขวโรจน์ใจสิน, เสริมสุขบัวเจริญ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, สมถวิลขันเขตต์,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2559). การประหยัดพลังงานของหลอดแอลอีดีด้วยยกระดบแหล่งจ่ายไฟร่วมกับวิธีการสแกนแบบเมทริกซ์. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12* (น. 1,551-1,554). พิษณุโลก, ประเทศไทย.

เฉลิมชาติมหาวัน, สราวุธพลวงษ์ศรี, ขวโรจน์ใจสิน, เสริมสุขบัวเจริญ,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2558). การประเมินค่ากำลังการผลิตสูญเสียในระบบจำหน่ายที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานทดแทนโดยวิธีควบคุมกำลังการผลิตให้เหมาะสม. ใน *การประชุม*

วิชาการการเรื่องการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ (ครั้งที่ 15). เชียงใหม่, ประเทศไทย.

- ยิ่งรักษัอรรรถเวชกุล, ชวโรจน์ใจสิน, เสริมสุขบัวเจริญ, และณัฐวุฒิคุณ. (2559). ระบบแสงสว่างจากกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากโดยใช้หลอดแอลอีดีสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูงด้วยการจ่ายไฟเป็นความถี่พัลส์ที่เหมาะสม. ใน *การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนครั้งที่ 3* (น. 20-29). อุบลราชธานี, ประเทศไทย.
- กัญญานัฐทองเทพ, ดำรงค์ดีอรัญกุล, สมถวิลชันเขตต์, วีรพลจิรจิริต, ธงชัยมณีชูเกต, และยิ่งรักษัอรรรถเวชกุล. (2560). การตรวจหาคาบของหลังคาแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยใช้การประมวลผลภาพ. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13*. (น. 386-391). เชียงใหม่, ประเทศไทย.
- วสันต์จันทร์น้อย, สมถวิลชันเขตต์, อุเทนคำน่าน, จุฑาภรณ์ชนะถาวร, และยิ่งรักษัอรรรถเวชกุล. (2560). การวิเคราะห์ผลของทิศทางลมที่มีผลต่ออุณหภูมิแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีรูปทรงการติดตั้งแบบ Array ของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13*. (น. 1,612-1,617). เชียงใหม่, ประเทศไทย.
- Sutont, S., Khunkhet, S., Jirasereeamornkul, K., Lenwari, W., Buochareon, S., & Auttawaitkul, Yingrak. (2017). Comparison of 1 MW Solar Power Plants with "Arranging Solar Panels "and "Without Arranging Solar Panels". In *The 6th International Conference on Sustainable Energy and Green Architecture*. (Pp. 69-73). Bangkok, Thailand.
- ศุภเสฏฐ์ตันไชยโรจน์, ยิ่งรักษัอรรรถเวชกุล, กมลจิรเสรีอมรกุล, วันจักรีเล่นวารี, และเสริมสุขบัวเจริญ. (2560). การวิเคราะห์หาขนาดแบตเตอรี่ที่เหมาะสมในระบบจำหน่ายแรงดันระดับปานกลางที่เชื่อมโยงโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมากเพื่อเพิ่มเสถียรภาพด้านแรงดันไฟฟ้าที่ปลายสายระบบจำหน่าย. ใน *งานประชุมวิชาการและนวัตกรรมกฟภ. ปี 2560*. (น. 47-53). กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย.
- ศุภเสฏฐ์ตันไชยโรจน์, ต้องพงศ์ศรีบุญ, ยิ่งรักษัอรรรถเวชกุล, กมลจิรเสรีอมรกุล, วันจักรีเล่นวารี. (2560). การวิเคราะห์หาตำแหน่งติดตั้งแบตเตอรี่ที่เหมาะสมในระบบจำหน่ายแรงดันระดับปานกลางที่เชื่อมโยงโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมากเพื่อลดหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า. ใน *งานประชุมวิชาการและนวัตกรรมกฟภ. ปี 2560*. (น. 70-76). กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย.
- P. Koetket, S. Khunkhet, W. Chiracharit, J. Waewsak, T. Chaichana and Y. Auttawaitkul. (2018). Increasing Efficiency in Wind Energy Electricity Generating by Signal Processing from Wind Measuring Equipment on Wind Turbine for the Determination of Wind Direction. In *2018 International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT)*, Chiang Mai, Thailand.
- Senanon, B., Thongtep, K., Jirasereeamornkul, K., Lenwari, W., Buochareon, S., & Auttawaitkul, Y. (2018). PERFORMANCE EVALUATION OF SUN TRACKING

PHOTOVOLTAIC SYSTEM IN THAILAND. In *The 7th International Conference on Sustainable Energy and Green Architecture*. Bangkok, Thailand.

กัญญาณัฐ ทองเทพ,ดำรงศักดิ์ อรัญกุลมณวิล ชันเขตต์ ,วีรพล จิรจิริต,ธงชัย มณีชูเกต,และยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล(2561). การจำแนกนกกับสิ่งไม่มีชีวิตด้วยวิธีการประมวลผลภาพ. ใน *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 46*. (น.686-693). เชียงใหม่, ประเทศไทย.

วสันต์จันทร์น้อย, จุฑาภรณ์ชนะถาวร, สมถวิลชันเขตต์, อุเทนคำน่าน, เสริมสุขบัวเจริญ,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2561). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับผลกระทบจากลมในรูปแบบที่จัดเรียงเป็นArray ในแนวเหนือ-ใต้เทียบกับ ตะวันออก-ตะวันตกจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่. ใน *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 46*. (หน้า 680-685). เชียงใหม่, ประเทศไทย.

จำลองมะละเขต, วีรพลจิรจิริต, จอมภพแววศักดิ์, ธเนศไชยชนะ,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมด้วยการประมวลสัญญาณจากสถานีพยากรณ์อากาศรอบกังหันลมเพื่อควบคุมการผลิตไฟฟ้า. ใน *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 46*. (น. 694-701). เชียงใหม่, ประเทศไทย.

Thongtep, K., Arungool, D., Khunkhet, S., Chiracharit, W., Maneechukate, T., & Auttawaitkul, Y. (2018). Bird location detection in an enclosed environment of PV power plant. *ECTI-CON 2018*. (Pp. 449-452). Chiang Rai, Thailand.

พรวิเกิดเกต, สมถวิลชันเขตต์, วีรพลจิรจิริต, จอมภพแววศักดิ์, ธเนศไชยชนะ, และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2561). การกำหนดทิศกลมของกังหันลมด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อเพิ่มเวลาในการผลิตไฟฟ้า. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14*. (น. 1,097-1,100). ระยอง, ประเทศไทย.

อรรถพรคงจิต, วีรพลจิรจิริต, จอมภพแววศักดิ์, ธเนศไชยชนะ, เสริมสุขบัวเจริญ,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2561). สภาวะภูมิประเทศส่งผลต่อทิศลมมรสุมที่ผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานลมขนาดกำลังการผลิต 80 MW. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14*. (หน้า 1,101-1,105). ระยอง, ประเทศไทย.

ศักดิ์ชายวัฒนาสุนต์, สมถวิลชันเขตต์, กมลจิรเสรีอมรกุล, วันจักรีเล่นวารี, เสริมสุขบัวเจริญและยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2561). เปรียบเทียบอัตราการเสื่อมสภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีผลต่อการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 MW. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14*. (หน้า 1,106-1,111). ระยอง, ประเทศไทย.

จำลองมะละเขต, วีรพลจิรจิริต, จอมภพแววศักดิ์, ธเนศไชยชนะ,และยิ่งรักษ์อรรถเวชกุล. (2561). ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับสถานีพยากรณ์อากาศที่ใช้ประมวลสัญญาณเพื่อควบคุม

การผลิตไฟฟ้าของกังหันลม. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14. (หน้า 1,112-1,116). ระยอง, ประเทศไทย

บดินทร์เสนานนท์, กัญญาณัฐทองเทพ, กมลจิรเสรีอมรกุล, วันจักร์เล่นวาริ, เสริมสุขบัวเจริญ,และยิ่ง รัชักรรรถเวชกุล. (2561). การเปรียบเทียบโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 8 เมกกะวัตต์ที่ติดตั้งแบบระบบคงที่และระบบติดตามดวงอาทิตย์ในประเทศไทย. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14. (น. 1,117-1,121). ระยอง, ประเทศไทย.

อรรถมพรคงจิต, วีรพลจิรจิตร, จอมภพแววศักดิ์, ธเนศไชยชนะ, และยิ่งรัชักรรรถเวชกุล. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าของฟาร์มกังหันลมจำนวน32ต้นกำลังการผลิต80 MWโดยใช้การสื่อสารระหว่างเครื่องกับเครื่องผ่านระบบSCADA. ใน งานประชุมวิชาการและนวัตกรรมกฟภ. ปี2561. กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวจุฑาภรณ์ ชนะถาวร
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Ms.Jutaporn Chanathaworn
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-875590 โทรสาร : 053-875590
 E-mail Address : winchana.jc@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2555
วท.ม.	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552
วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) เชื้อเพลิงชีวภาพ ชีวมวลและแก๊สชีวภาพ
- 2) เทคโนโลยีพลังงานทดแทนสำหรับชุมชน
- 3) การบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการ photocatalysis
- 4) การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2558 นักวิจัย (บริหาร3) บริษัท เซรามิคซีเมนต์ไทย เครื่องซีเมนต์ไทย

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, Rameshprabu Ramaraj และณัฐวุฒิ ดุษฎี. โครงการ การกำจัดสีย้อมในน้ำเสียด้วยไททาเนียมไดออกไซด์ในปฏิกรณ์โฟโตคะตะไลติกแบบต่อเนื่อง, 2558
- 2) จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และจิราพร เผ่าเอื้อง. โครงการ การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพโดยการหมักร่วมของซังข้าวโพดน้ำเสีย จากกระบวนการผลิตและจากการบิบข้าวโพดโดยวิธีการพื้นผิวผลตอบสนอง, 2559

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) การศึกษาความเหมาะสมของตัวกลางยึดเกาะจุลินทรีย์ในการเพิ่มการผลิตแก๊สชีวภาพ. ปี พ.ศ. 2558.

- 2) ศึกษาความเป็นไปได้ของการเลี้ยงปลาหมอในระบบหมุนเวียนน้ำโดยใช้เซลล์แสงอาทิตย์เป็นพลังงานทางเลือกในระดับชุมชน. ปี พ.ศ. 2559.
- 3) การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพโดยการหมักร่วมของขังข้าวโพดหวาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและจากการบีบข้าวโพด โดยวิธีการพื้นผิวผลตอบสนอง. ปี พ.ศ. 2559.
- 4) ชุมชนต้นแบบเลี้ยงปลาอรรถริยะสีเขียวเพื่อลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล กรณีศึกษา ชุมชนบ้านทุ่งยาว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่. ปี พ.ศ. 2560.
- 5) การผลิตก๊าซชีวภาพโดยการหมักร่วมของผักตบชวาและน้ำเบตดิงส์ไต้หวัน. ปี พ.ศ. 2560.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

- Chanathaworn, J., & Phumivanichakit, Kanokwan. (2018). Experimental co-digestion of carbon rich source and earthworm bedding wastewater to improve Bio-methane potential using experimental design. *Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology*, Vol .13(2).
- Chanathaworn, J. Thararux, C., & Paoaiang, J. (2018). Determining optimization of factors affecting biogas production by co-digestion of sweet corn cob waste with wastewater using response surface methodology. *Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology*, Vol .13(1).
- Chanathaworn, J. (2017). Operating condition operation of water hyacinth and earthworm bedding wastewater for biogas production. *Energy Porcedia*, 138, 253-259.
- Chanathaworn, J., Chungsiriporn, J. and Pornpunyapat, J. (2014). Decolorization of dyeing wastewater in continuous photoreactors using TiO₂ coated glass tube media. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 36(1), 97-105.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Jaisin, S., Chanathaworn, J., Nirunsin, R., Sukasem, N., Intanoo, P. Reansuwan, K. (2017). The effect of magnesium on ammonia reduction in enhancing chicken manure biogas production. In *International conference on ecomaterials (ICEM13)*. Bangkok: KMUTT Knowledge Exchange for Innovation Center.
- Somprasit, O. Chanathaworn, J., Chaichana, T., Sukasem, N. (2017). The activation of carbonized lychees seed via water and zinc chloride combined with microwave. In *International conference on ecomaterials (ICEM13)*. Bangkok: KMUTT Knowledge Exchange for Innovation Center.
- Chanathaworn, J., Dussadee, N., Thararux, C. and Moonsri, V. (2015). Application of suitable supporting media by microbial attachment for enhanced biogas

production. In *The 5th TlChE International Conference 2015. Pattaya: Creating Green Society through Green Process Engineering.*

Pumpoung, W., Dussadee, N., Chanathaworn, J., Ramaraj, R. (2016). Temperature affects to the potential of biogasproduction by co- fermentation from *Chlorella* sp. And napier grass. In *23rd Tri-U International Joint Seminar and Symposium.* Indonesia: Bogor Agricultural University.

Inkerd, R., Dussadee, N., Thararux, C., Chanathaworn, J., Ramaraj, R. (2015). An experimental investigation of palm oil as an environment friendly biolubricant. In *The 22nd Tri- U International Joint Seminar and Symposium.* China: Jiangsu University.

วสันต์ จันทน์น้อย, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, สมถวิล ชันเชตต์, อุเทน คำน่าน, เสริมสุข บัวเจริญ, และ ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. (2561). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับผลกระทบจากลมในรูปแบบที่จัดเรียงเป็น Array ในแนวเหนือ-ใต้เทียบกับตะวันออก-ตะวันตกจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่. ใน *การประชุมวิชาการ และการประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ*. เชียงใหม่.

อรไพลิน สมประสิทธิ์, และจุฑาภรณ์ ชนะถาวร. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลไก่ที่ผ่านการลดแอมโมเนียโดยใช้ถ่านกัมมันต์จากเมล็ดลิ้นจี่. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 3*. ชุมพร.

สหัชฌาใจสิน จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และกมลดารา เจริญสุวรรณ. (2561). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดแอมโมเนียโดยวิธีการตกตะกอนของแมกนีเซียมซัลเฟตสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 3*. ชุมพร.

จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และพัชรี อินธนู. (2560). การใช้ประโยชน์จากของเสียอุตสาหกรรมข้าวโพดหวานกระป๋องสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพ. ใน *การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13*. เชียงใหม่.

จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และหญิง ชุศรี. (2560). การผลิตไบโอดีเซลด้วยปฏิกิริยาการทรานส์เอสเทอริฟิเคชันจากน้ำมันเมล็ดสะเดาที่ผ่านการสกัดด้วยตัวทำละลาย. ใน *การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13*. เชียงใหม่.

จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และนาวัน พุดน้อย. (2560). การหมักร่วมของกากกาแฟและเปลือกเมล็ดกาแฟที่ผ่านการปรับสภาพร่วมกับมูลโคเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตก๊าซชีวภาพ. ใน *การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13*. เชียงใหม่.

จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และจิราพร เผ่าเอี้ยง. (2559). การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพโดยการหมักร่วมของซังข้าวโพดหวาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและจากการบีบข้าวโพด โดยวิธีการฟื้นฟิผลตอบสนอง. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12*. พิษณุโลก.

รัชฎาภรณ์ อินเกิด, ชูรัตน์ ธารารักษ์, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2560). การศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติของน้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์จากน้ำมันพืช ด้วยกระบวนการทราน

เอสเทอร์ฟิเคชันโดยใช้โพลีไฮดริกแอลกอฮอล์ในการทำปฏิกิริยา. ใน การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13.เชียงใหม่.

วสันต์ จันทน์น้อย, สมถวิล ชันเขตต์, อุเทน คำน่าน, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร และ ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล. 2560.การวิเคราะห์ผลของทิศทางลมที่มีผลต่ออุณหภูมิแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีรูปทรงการติดตั้งแบบ Array ของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์. ใน การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จ. เชียงใหม่.

วิชุดา พุ่มพวง,ฐปน ชื่นบาล,จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2560). การผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักร่วมของสาหร่ายคอลเรลล่า *Chlorella sp.*และ หนุ่เนเปียร์เพื่อนำไปสู่การใช้ในระดับครัวเรือน. ใน การประชุมทางวิชาการ เครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2560 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จ. เชียงใหม่.

จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และอดิสร กวาวสีปาม. (2559). ศึกษาความเป็นไปได้ของการเลี้ยงปลาหมอในระบบหมุนเวียนน้ำโดยใช้เซลล์แสงอาทิตย์เป็นพลังงานทางเลือกในระดับชุมชน. ใน การประชุมวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่ 9 (TREC9). เชียงใหม่: มหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

จิราพร เผ่าเอี้ยง, และจุฑาภรณ์ ชนะถาวร. (2559). การศึกษาอัตราส่วนของของแข็งรวมที่เหมาะสมสำหรับการผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักร่วมของซังข้าวโพดบดและน้ำเสีย. ประชุมวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่ 9 (TREC9). ใน การประชุมวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่ 9 (TREC9). เชียงใหม่: มหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

รัชฎาภรณ์ อินเกิด, ชูรัตน์ ธารารักษ์, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2559). การสังเคราะห์น้ำมันหล่อลื่นชีวภาพจากน้ำมันพืชด้วยกระบวนการทรานเอสเทอร์ฟิเคชัน.ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12.พิษณุโลก.

วิชุดาพุ่มพวง, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, ฐปนชื่นบาลและจุฑาภรณ์ชนะถาวร (2559). การผลิตก๊าซชีวภาพโดยการเลือกใช้สาหร่ายคอลเรลล่าและหนุ่เนเปียร์. ในการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12. พิษณุโลก.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) เอกสารประกอบการสอนรายวิชา พง531 การพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อมชุมชนอย่างยั่งยืน (2560) ฉบับปรับปรุง
- 2) จุฑาภรณ์ ชนะถาวร. ไม้ไผ่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตก๊าซชีวภาพในบ่อหมักมูลสุกร, วารสารแม่โจ้ปริทัศน์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน-ธันวาคม 2558.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสุลักษณ์ มงคล
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Ms.Sulaksana Mongkon
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5333-3194 โทรสาร : 0-5333-3194
 E-mail Address : s_mongkon@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556
วศ.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) Passive cooling and heating technique in buildings and greenhouse
- 2) Thermal application of solar energy
- 3) Energy conservation

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2556-ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 2547-2550 วิศวกรพัฒนาโครงการ บริษัท เอทีที คอนซัลแตนท์ จำกัด

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) สุลักษณ์ มงคล. (2561). ชุมชนต้นแบบเลี้ยงปลาอัจฉริยะสีเขียวเพื่อลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลกรณีศึกษาชุมชนบ้านทุ่งยาวอ.สันทรายจ.เชียงใหม่. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) งบวิจัยต่อเนื่องปีที่ 2 (ทุนในกลุ่มเรื่องโครงการท้าทายไทย)
- 2) สุลักษณ์ มงคล และ สราวุธ พลวงษ์ศรี. (2560).โครงการ ประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานตามแบบประเมินอาคารของ LEED ร่วมกับการระบบการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- 3) สุลักษณ์ มงคล. (2559). ชุมชนต้นแบบเลี้ยงปลาอัจฉริยะสีเขียวเพื่อลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลกรณีศึกษาชุมชนบ้านทุ่งยาวอ.สันทรายจ.เชียงใหม่. แหล่งทุนสำนักงาน

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ 2559 (ทุนในกลุ่มเรื่องโครงการทำ
ทนายไทย)

- 4) สุลักษณ์ มงคล และสรารุช พลวงษ์ศรี. (2557). โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการทำความเย็นของท่อใต้ดินที่ใช้ในโรงเรือนเกษตรโดยวิธีเพิ่มความชื้นในดิน. แหล่งทุนมหาวิทยาลัยแม่โจ้.

6.ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) สุลักษณ์ มงคล (เมธีวิจัย). (2561). การพัฒนาระบบทำความเย็นแบบระเหยน้ำร่วมกับการบังคับทิศทางอากาศใต้รางปลูกสตรอเบอรี่ในโรงเรือนเขตร้อน. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ทุนสนับสนุนพัฒนาศักยภาพบัณฑิตวิจัยรุ่นใหม่.
- 2) กันตพงศ์ มณีเล็ก, เจตตพล อัมภาทย์สินธุ์, และสุลักษณ์ มงคล. (2558). โครงการการศึกษาสมรรถนะของเครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์แบบต้นทุนต่ำสำหรับใช้ในบ้านพักอาศัย. แหล่งทุน สำนักนโยบายและแผนพลังงาน.
- 3) จิรัฐทกาล หมื่นหนู, จีราวรรณ กันทาเดช, และสุลักษณ์ มงคล. (2557). โครงการ การประเมินศักยภาพของท่อใต้ดินสำหรับทำความเย็นในบ้านพักอาศัยโดยท่อใต้ดิน. แหล่งทุน สำนักนโยบายและแผนพลังงาน.
- 4) ทวีพงศ์ เทพทวี, ธัญลักษณ์ สันเดช, และสุลักษณ์ มงคล. (2557). โครงการ การพัฒนาฉนวนกันความร้อนจากเศษชีวมวลเหลือใช้จากการเกษตรเพื่อใช้กับถังน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ในบ้านพักอาศัย. แหล่งทุน สำนักนโยบายและแผนพลังงานทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา.
- 5) สุลักษณ์ มงคล. (2557). การเพิ่มประสิทธิภาพการทำความเย็นของท่อใต้ดินที่ใช้ในโรงเรือนเกษตรโดยวิธีเพิ่มความชื้นในดิน. แหล่งทุนมหาวิทยาลัยแม่โจ้.

7.ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- ทวีพงศ์ เทพทวี, ธัญลักษณ์ สันเดช, และสุลักษณ์ มงคล. (2560). การศึกษาสมบัติทางความร้อนของฉนวนเส้นใยกล้วยเพื่อประยุกต์ใช้กับถังเก็บน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์. *วารสารมทร.อีสาน*, 10(2).
- สุรินทร์ คันใจ, และสุลักษณ์ มงคล. (2560). ศักยภาพการลดความชื้นในระบบทำความเย็นแบบระเหยเพื่อใช้ในบ้านพักอาศัยด้วยฮีทปั๊ม. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 24(1).
- สุลักษณ์ มงคล, และ สรารุช พลวงษ์ศรี. (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพการทำความเย็นของท่อใต้ดินโดยวิธีเพิ่มความชื้นในดินเพื่อใช้ในโรงเรือนเกษตร. *วารสารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน*, 9(3), 151-164.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Sudsanguan, R., Mongkon, S. (2017). Energy management method and environmental impact of refrigerant using in Maejo University Building by LEED-EBOM

standard. In *The 13th International Conference on Ecomaterials 2017*. Bangkok: KMUTT Knowledge Exchange for Innovation Center.

Puttaraks, P., Mongkon, S. (2017). The enhancement performance of evaporative cooling system with air flow controlling in strawberry greenhouse. In *The 13th International Conference on Ecomaterials 2017*. Bangkok: KMUTT Knowledge Exchange for Innovation Center.

สรารุณพลวงษ์ศรี, สุลักษณ์ามงคล, กฤษฎาติเตหา,และทรงภพภาสวรโรจน์กุล. (2560). การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในอาคารเรียนมหาวิทยาลัยแม่โจ้ด้วยวิธีตรวจวัดพลังงาน. ใน*การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ประจำปี 2560*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

รัฐภูมิสุดสงวน, และสุลักษณ์มงคล. (2560). การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในอาคารด้วยวิธีตรวจวัดพลังงานตามมาตรฐาน LEED-EBOM. ใน*การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ประจำปี 2560*. เชียงใหม่:มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ภาณุวิชญ์ พุทธิรักษา, ปรีดา นาเทเวศน์, และสุลักษณ์ มงคล. (2560). ศักยภาพการทำความเย็นแบบระเหยในโรงเรือนปลูกสตรอเบอรี่เขตร้อน. ใน*การประชุมวิชาการการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สรารุณพลวงษ์ศรี,และสุลักษณ์มงคล. (2560). การออกแบบและศึกษาสมรรถนะระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับโรงฆ่าสัตว์กรณีศึกษาโรงฆ่าสัตว์เทศบาลชุมแสงจังหวัดนครสวรรค์. ใน*การประชุมวิชาการเรื่องการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 16*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กัณตพงศ์ณัฏ,เจตตพลอำภาทิพย์สิน,และสุลักษณ์มงคล. (2559). ระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์แบบต้นทุนต่ำสำหรับใช้ในบ้านพักอาศัย. ใน*การประชุมวิชาการเรื่องการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 15*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุรินทร์คันใจ, และสุลักษณ์มงคล. (2559). การศึกษาศักยภาพการทำความเย็นแบบระเหยเพื่อประยุกต์ใช้ในบ้านพักอาศัยในภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสลับแล้ง. ใน*การประชุมวิชาการเรื่องการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 15*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จิรัตกาลหมื่นหนู,จิรวรรณกันทาเดช,และสุลักษณ์มงคล. (2558). การศึกษาศักยภาพการทำความเย็นของชุดทดสอบท่อใต้ดินแบบตัวยูเพื่อประยุกต์ใช้ในบ้านพักอาศัย. ใน*การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการครั้งที่ 14* (น. 405-411). เชียงใหม่: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายปริญ คงกระพันซ์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Parin Khongkrapan
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 081-9723859 โทรสาร : 053-333194
 E-mail Address : parin.khongkrapan@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) การถ่ายเทความร้อน
- 2) กลศาสตร์ของไหล
- 3) อุณหพลศาสตร์

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 2557-ปัจจุบัน อาจารย์ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 2552-2553 อาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
 ล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่
 2551-2552 วิศวกรวิจัยและพัฒนา บริษัท Seagate technology จำกัด

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 6) ปริญ คงกระพันซ์ธงชัย มณีชูเกตุและหยาดฝน ทนงการกิจ. (2562).ระบบอบแห้งอัจฉริยะ
 ต้นแบบสำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร. แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
 แห่งชาติ (วช.).
- 7) ปริญ คงกระพันซ์, และธงชัย มณีชูเกตุ. (2561). การออกแบบและสร้างเครื่องเคลือบฟิล์ม
 บางแบบพลาสมาสเปตเตอร์.แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
 ทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปี
- 8) ปริญ คงกระพันซ์. (2560). การออกแบบและสร้างเตาปฏิกรณ์พลาสมาแบบเหนี่ยวนำเพื่อ
 การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากก๊าซชีวภาพ.แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
 แห่งชาติ (วช.).

- 9) ปริญ คงกระพันธ์และนคร ทิพย์าวงศ์. (2559). การผลิตแก๊สสังเคราะห์จากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันด้วยเทคนิคพลาสมาความร้อน. แหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ปริญ คงกระพันธ์. (2561). การใช้ของไหลนาโนกับตัวเก็บรังสีอาทิตย์แบบรางพาราโบลิค
- 2) ปริญ คงกระพันธ์. (2561). การออกแบบและสร้างตัวเก็บรังสีอาทิตย์แบบรางพาราโบลิค
- 3) ปริญ คงกระพันธ์. (2561). การทดสอบอุปกรณ์เก็บเกี่ยวพลังงานทดแทนขนาดเล็กสำหรับอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย.
- 4) ปริญ คงกระพันธ์. (2560). การออกแบบ สร้าง และทดสอบหัวเผาพลาสมาสำหรับระบบพลาสมาแก๊สซิฟิเคชันขนาดห้องปฏิบัติการ.
- 5) ปริญ คงกระพันธ์. (2560). การผลิตถ่านกัมมันต์จากสาเหล้ม้า.
- 6) ปริญ คงกระพันธ์. (2560). การผลิตไฮโดรคาร์บอนจากสาเหล้ม้าด้วยเทคนิคไฮโดรเทอร์มอลคาร์บอนไนเซชัน.
- 7) ปริญ คงกระพันธ์. (2560). การประเมินสมรรถนะระบบผลิตไอน้ำเพื่อการผลิตข้าวแคบสำหรับวิสาหกิจชุมชนยางกะไดได้ จ.อุดรดิตถ์.
- 8) ปริญ คงกระพันธ์. (2560). การออกแบบเตาปฏิกรณ์ไฮโดรเทอร์มอลคาร์บอนไนเซชันพลังงานแสงอาทิตย์ต้นแบบเพื่อการผลิตไฮโดรคาร์บอน.
- 9) ปริญ คงกระพันธ์. (2559). การประเมินประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาเผาถ่านแบบไร้ควันที่ติดตั้งครีบน้ำความร้อนด้วยการใช้แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์.
- 10) ปริญ คงกระพันธ์. (2559). การพัฒนาเตาเผาถ่านไร้ควันด้วยการติดตั้งครีบน้ำความร้อนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อนและประหยัดพลังงาน.
- 11) ปริญ คงกระพันธ์. (2559). การปรับปรุงห้องเผาไหม้เพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบแก๊สซิฟายเออร์แบบไหลลง.
- 12) ปริญ คงกระพันธ์. (2559). การทดสอบสมรรถนะเตาผลิตแก๊สชีวมวลแบบไหลลงโดยใช้ส่วนผสมของแก๊สชีวมวลกับอากาศเพื่อลดปริมาณน้ำมันดิน.
- 13) ปริญ คงกระพันธ์. (2014). Microwave plasma assisted pyrolysis of refuse derived fuels.
- 14) ปริญ คงกระพันธ์. (2014). Partial oxidation reforming of simulated biogas in gliding arc discharge system.
- 15) ปริญ คงกระพันธ์. (2014). Use of Non-Thermal Microwave Plasma for Syngas Production from Dry Reforming of Compressed Bio-methane.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

- Khongkrapan, P., Thanompongchart, P., Tippayawong, N., and Kiatsirirot, T. (2014). Microwave plasma assisted pyrolysis of refuse derived fuels. *Central European Journal of Engineering*, 4(1), 70-79.

Thanompongchart, P., Khongkrapan, P., and Tippayawong, N. (2014). Partial oxidation reforming of simulated biogas in gliding arc discharge system. *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 58(1), 31-36.

Chaiya, E., Khongkrapan, P., and Tippayawong, N. (2014). Use of Non-thermal Microwave Plasma for Syngas Production from Dry Reforming of Compressed Biomethane. *International Journal of Applied Engineering Research*, 9(20), 6835-6842.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Khongkrapan, P., and Chinpensawat, T. (2018). SOLAR ENERGY-ASSISTED ACTIVATED CARBON PRODUCTION. In *International Conference on Science, Technology, Engineering and Management (ICSTEM)*. Australia.

ณัฐฐา ลือชาติเมธิกุล, และ ปริญ คงกระพันซ์. (2561). การใช้ของไหลนาโนกับตัวเก็บรังสีอาทิตย์แบบรางพาราโบลิค.การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานวิทยาเขตขอนแก่น.

ณัฐฐา ลือชาติเมธิกุล, และ ปริญ คงกระพันซ์. (2561). การออกแบบและสร้างตัวเก็บรังสีอาทิตย์แบบรางพาราโบลิค. ในการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏธัญบุรี.

อรุณ ศิริภัทรวรินทร์, ธงชัย มณีชูเกตุ, อรรถชัย แสงโย, และ ปริญ คงกระพันซ์. (2561). การทดสอบอุปกรณ์เก็บเกี่ยวพลังงานทดแทนขนาดจิ๋วสำหรับอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ปริญ คงกระพันซ์, และนคร ทิพย์าวงศ์. (2560). การออกแบบ สร้าง และทดสอบหัวเผาพลาสมาสำหรับระบบพลาสมาแก๊สซิฟิเคชันขนาดห้องปฏิบัติการ. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ศรัณย์ นันทะชมภู, และปริญ คงกระพันซ์. (2560).การผลิตถ่านกัมมันต์จากส่าเหล้า. ในการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ศรัณย์ นันทะชมภู, และปริญ คงกระพันซ์. (2560). การผลิตไฮโดรคาร์บอนจากส่าเหล้าด้วยเทคนิคไฮโดรเทอร์มอลคาร์บอนไนเซชัน. ในการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ชัยสิทธิ์ สนิทไทย, และปริญ คงกระพันซ์. (2560). การประเมินสมรรถนะระบบผลิตไอน้ำเพื่อการผลิตข้าวแคบสำหรับบริโภคชุมชนยางกะไดใต้ จ.อุดรดิตถ์. ในการประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13.เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ธัญธร ชินเพ็ญสวัสดิ์, และปริญ คงกระพันซ์. (2560). การออกแบบเตาปฏิกรณ์ไฮโดรเทอร์มอลคาร์บอนเซชันพลังงานแสงอาทิตย์ต้นแบบเพื่อการผลิตไฮโดรชาร์. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ธัญชัย สาทะกลาง, ปริญ คงกระพันซ์ และอัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2559). การประเมินประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาเผาถ่านแบบไร้ควันที่ติดตั้งครีบน้ำความร้อนด้วยการใช้แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์. ใน *งานประชุมวิชาการเรื่องการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 15*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธัญชัย สาทะกลาง, ปริญ คงกระพันซ์, และอัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2559). การพัฒนาเตาเผาถ่านไร้ควันด้วยการติดตั้งครีบน้ำความร้อนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเชิงความร้อนและประหยัดพลังงาน. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ปัญจพร หนาดคำ, ปริญ คงกระพันซ์, นิกราน หอมดวง, และอัครินทร์อินทนิเวศน์. (2559). การปรับปรุงห้องเผาไหม้เพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบแก๊สซิฟายเออร์แบบไหลลง. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ 2*. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

เชิดชูเกียรติ ผาคำ, ชูรัตน์ธารารักษ์, นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, และปริญ คงกระพันซ์. (2559). การทดสอบสมรรถนะเตาผลิตแก๊สชีวมวลแบบไหลลงโดยใช้ส่วนผสมของแก๊สชีวมวลกับอากาศเพื่อลดปริมาณน้ำมันดิน. ใน*การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ 2*. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ไม่มี

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) -
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Rameshprabu Ramaraj
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5387-5590 โทรสาร : 0-5387-5599
 E-mail Address : rrameshprabu@gmail.com,
 rameshprabu@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D	Soil and Water Conservation	National Chung Hsing University, Taiwan	2556
M.Eng	Energy Engineering	Maejo University, Thailand	2559
M.Phil.	Zoology	Bharathiar University, India.	2548
M.Sc.	Zoology	Madurai Kamaraj University, India.	2547
B.Sc	Zoology	Madurai Kamaraj University, India.	2545

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) Gasification process, Pyrolysis Process
- 2) Internal Combustion Engine (Producer gas engine, Biogas Engine, Compression and spark ignition engine)
- 3) Biomass conversion technology (Briquette fuel, Biofuel, Biomass Stove)
- 4) Biomass Power Plant Engineering
- 5) Combustion Engineering Hydro Energy

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2015 (Aug)-current	Lecturer, School of Renewable Energy, Majeo University, Chiang Mai, Thailand
2013 (Aug)-2015	Foreign expert, School of Renewable Energy, Majeo University, Chiang Mai, Thailand

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ชลลดา แดงประดับ, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง และ Rameshprabu Ramaraj. การเพิ่มศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าเนเปียร์ด้วยการหมักย่อยร่วมกับสาหร่าย, 2557
- 2) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ชลลดา แดงประดับ, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง และ Rameshprabu Ramaraj. การพัฒนาระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากสาหร่ายร่วมกับหญ้าเนเปียร์, 2557
- 3) สิริชัย คุณภาพดีเลิศ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, พิชยา สวีสสม, บัณฑิตา เพ็ญศรี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ธนกร กาตาสาย, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุลและ Rameshprabu Ramaraj. การประเมินศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในภาคเหนือ, 2558

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ(5 ปีย้อนหลัง)

- Tsai, D.D-W., Chen, P.H., Chou, C.M., Hsu, C-F.,& Ramaraj, R. (2015). Carbon sequestration by alga ecosystems. *Ecological Engineering*, 84. 386-389.
- Unpaprom, Y., Intasaen, O., Yongphet, P.,& Rameshprabu, R. (2015). A newly isolated green alga, *Scenedesmus acuminatus*, from Thailand with efficient hydrogen production. *Chiang Mai Journal of Science*. (in press) *CMJS.03.03.15-5606*.
- Pantawong, R., Chuanchai, A., Tipbunrat, P., Unpaprom, Y.,& Ramaraj, R. (2015). Experimental investigation of biogas production from Water Lettuce, *Pistia stratiotes* L. *Emergent Life Sciences Research* 1(1). 38-45.
- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W., & Chen, P.H. (2015). Detention time study of algal biomass production with natural water medium. *Chiang Mai Journal of Science*. 42. 549-559.
- Unpaprom, Y., Intasaen, O., Yongphet, P.,&Rameshprabu, R. (2015). Cultivation of microalga *Botryococcus braunii* using red Nile tilapia effluent medium for biogas production. *Journal of Ecology and Environmental Sciences*. 3. 58-65.
- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W.,& Chen, P.H. (2015). Carbon dioxide fixation of freshwater microalgae growth on natural water medium. *Ecological Engineering*, 75. 86-92.
- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W.,& Chen, P.H. (2015). Biomass of algae growth on natural water medium. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*. 142. 124-128.

- Unpaprom, Y., Ramaraj, R.,& Kadarkarai, M. (2015). Mosquito larvicidal properties of *Anisomeles Malabarica* (L.) extracts against the Malarial vector, *Anopheles Stephensi* (Liston). *Chiang Mai Journal of Science*, 42. 148-155.
- Ramaraj, R., Unpaprom, Y., Whangchai, N., Dussadee, N. (2015). Culture of macroalgae *Spirogyra ellipsospora* for long-term experiments, stock maintenance and biogas production. *Emergent Life Sciences Research*. 1. 38-45.
- Tipnee, S., Ramaraj, R.,&Unpaprom, Y. (2015). Nutritional evaluation of edible freshwater green macroalga *Spirogyra* variants.*Emergent Life Sciences Research* 1(2). 1-7.
- Wongputtisin, P., Ramaraj, R., Unpaprom, Y., Kawaree, R.,&Pongtrakul, N. (2015). Raffinose family oligosaccharides in seed of *Glycine max* cv. Chiang Mai60 and potential source of prebiotic substances.*International Journal of Food Science & Technology*, 50. 1750-1756.
- Unpaprom, Y., Tipnee, S.,& Rameshprabu, R. (2015). Biodiesel from green alga *Scenedesmus acuminatus*.*International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 1-6.
- Rameshprabu, R., Kawaree, R.,& Unpaprom, Y.(2015). A newly isolated green alga, *Pediastrum Duplex* Meyen, from Thailand with efficient hydrogen production.*International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 7-12.
- Ramaraj, R., Dussadee, N., Whangchai, N., and Yuwalee Unpaprom. (2015), “Microalgae biomass as an alternative substrate in biogas production”, *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1):p13-19.
- Ramaraj, R., & Dussadee, N. (2015). Biological purification processes for biogas using algae cultures: A review. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 20-32.
- Ramaraj, R.,&Dussadee, N. (2015). Renewable energy application for organic agriculture: A review.*International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 33-38.
- Dussadee, N., Homdoun, N., Ramaraj, R., Santisouk, K.,& Inthavideth, S. (2015). Performance analysis of power generation by producer gas from refuse derived fuel-5 (RDF-5).*International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 44-49.

- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W., & Chen, P.H. (2014). An exploration of the relationships between microalgae biomass growth and related environmental variables. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*. 135. 44-47.
- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W., & Chen, P.H. (2014). Freshwater microalgae niche of air carbon dioxide mitigation. *Ecological Engineering*. 68. 47-52.
- Dussadee, N., Reansuwan, K., & Ramaraj, R. (2014). Potential development of compressed bio-methane gas production from pig farm and elephant grass silage for transportation in Thailand. *Journal of Bioresource Technology*. 155. 438-441.
- Tsai, D.D-W., Chou, C.M., Ramaraj, R., Liu, W-C., & Chen, P.H. (2014). Watershed safety and quality control by safety threshold method. *Geophysical Research Abstracts*. 6. EGU2014-4880.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Yongphet, P., Dussadee, N., Polvongsri, S., Ramaraj, R., & Whangchai, N. (2015). Thermal Performance of Greenhouse Fish Cages Integrated with Hot Air Aerator using Solar Energy. In *The 22nd Tri-U International Joint Seminar and Symposium* (pp 1-5). China: Jiangsu University.
- Inkerd, R., Dussadee, N., Thararux, C., Chanathaworn, J., & Ramaraj, R. (2015). An experimental investigation of palm oil as an environment friendly biolubricant. In *The 22nd Tri-U International Joint Seminar and Symposium* (pp 1-5). China: Jiangsu University.
- Whangchai, N., Pimolrat, P., Suwanpakdee, S., Gutierrez, R., Nomura, N., Ramaraj, R., & Itayama, T. (2015). Using Ultrasonic Irradiation for Harvesting of Phytoplankton Biomass in Fish Ponds and Eutrophication Water. *Seoul International Conference on Life Sciences and Biological Engineering (SICLSBE)*, Seoul, Korea.
- Tsai, D.D-W., Chou, C.M., Ramaraj, R., Liu, W-C., & Chen, P.H. (2014). Natural Disaster Prevention by Watershed Land Use Management. *Asia Global Land Project Conference*, Taipei: Taiwan University.

Tsai, D.D-W., Chou, C.M., Ramaraj, R., Liu, W-C.,& Chen, P.H. (2014). Time Series Analysis of Estuary Waterfowl Succession. *Asia Global Land Project Conference*, Taipei: Taiwan University.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตรฯ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) Nattawud Dussadee, Yuwalee Unpaprom and Rameshprabu Ramaraj. Chapter 8 Grass Silage for Biogas Production, *Advances in Silage Production and Utilization*. INTECH, First published November 2016.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวภคมน ปินตานา
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Pakamon Pintana
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 08-5863-3419 โทรสาร : 053-333194
 E-mail Address : p.pintana@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557
วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2550

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

Energy efficiency analysis, Energy Conservation and Environmental Management, Renewable Energy, Agricultural and Food Machinery

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ตำแหน่ง
 ปัจจุบัน อาจารย์วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 2558 – 2561 อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมการจัดการพลังงาน
 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
 2552 – 2554 ครูอัตราจ้าง สาขางานยานยนต์
 วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ กฟผ.แม่เมาะ จังหวัดลำปาง

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) รัชดา คำจริง ศักดิ์ดา หอมหวล และ ภคมน ปินตานา. ชุดโครงการย่อยระบบสารสนเทศทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลของจังหวัดอุดรดิตถ์ภายใต้ “โครงการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการผลิตทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลในระบบวนเกษตรเพื่อความมั่นคงทางด้านเกษตรและอาหารของจังหวัดอุดรดิตถ์” แหล่งทุนสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) 2560
- 2) รัชดา คำจริง ศิริกานต์ ธรรมยัตติวงศ์ และ ภคมน ปินตานา. ชุดโครงการย่อยการพัฒนากระบวนการจัดการขยะเพื่อสุขภาวะและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ภายใต้ “โครงการวิจัยและพัฒนาชุมชนท่องเที่ยวอ้อยโดยเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง” แหล่งทุนสำนักกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) 2560

- 3) ธนัตถการพิทักษ์วิศวกรรมกลุ่มนานที่รัชดาจารย์และภคมนปิตานา. ชุดโครงการการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็นSmart farming แหล่งทุนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 2560

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) ภคมน ปิตานา, และปฏิพัทธ์ ฌนอมพงษ์ชาติ.การเพิ่มประสิทธิภาพการอบแห้งสำหรับดำเนินงานแบบกลุ่มเกษตรกร แหล่งทุน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 2561
- 2) ปฏิพัทธ์ฌนอมพงษ์ชาติ,ภคมนปิตานา,ปัญจพลไทยปิยะ,และศิวต์มกมลคุณานนท์. การพัฒนาเครื่องอบแห้งเส้นก๋วยเตี๋ยระบบสายพานลำเลียงอัตโนมัติแบบประหยัดพลังงาน. แหล่งทุนอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือกระทรวงวิทยาศาสตร์ 2561
- 3) ปฏิพัทธ์ฌนอมพงษ์ชาติ,และภคมนปิตานา. การพัฒนาตู้อบแห้งเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ความร้อนร่วมระหว่างพลังงานแสงอาทิตย์และเตาแก๊สซีพีเออร์จากวัสดุเหลือทิ้งในกระบวนการแปรรูปเมล็ดมะม่วงหิมพานต์แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2561
- 4) ปัญจพลไทยปิยะ,และภคมนปิตานา. การพัฒนาระบบอบสีสกรีนอัตโนมัติแหล่งทุนอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือกระทรวงวิทยาศาสตร์ 2561
- 5) ปฏิพัทธ์ฌนอมพงษ์ชาติ,และภคมนปิตานา. การพัฒนาประสิทธิภาพการอบแห้งข้าวแต่นโดยใช้แหล่งพลังงานความร้อนแบบผสมผสาน. แหล่งทุนอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือกระทรวงวิทยาศาสตร์ 2560
- 6) ภคมนปิตานา,และปฏิพัทธ์ฌนอมพงษ์ชาติ. การพัฒนาห้องอบแห้งข้าวแต่นด้วยระบบลมร้อนด้วยก๊าซหุงต้มแหล่งทุนอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือกระทรวงวิทยาศาสตร์ 2560
- 7) ภคมนปิตานา,และพงศ์เทพกุลชาติชัย. การสร้างต้นแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชนภายใต้ชุดโครงการการพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะเพื่อสุขภาวะและเศรษฐกิจสร้างสรรค์แหล่งทุนสำนักกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) 2560
- 8) ปฏิพัทธ์ฌนอมพงษ์ชาติ,และภคมนปิตานา. การศึกษาและพัฒนาต้นแบบระบบบำบัดก๊าซไอเสียจากเตาเผาขยะระดับชุมชนภายใต้ชุดโครงการการพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะเพื่อสุขภาวะและเศรษฐกิจสร้างสรรค์แหล่งทุนสำนักกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) 2560
- 9) พงศ์เทพกุลชาติชัย,ภคมนปิตานา,ปฏิพัทธ์ฌนอมพงษ์ชาติ,พงษ์ธรวิจิตรกุล,และอนุชากริการณ. การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานทดแทนระดับวิสาหกิจชุมชน. แหล่งทุนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 2560
- 10) ภคมนปิตานา,ปฏิพัทธ์ฌนอมพงษ์ชาติ,และพลิศภัสร์คำฟู. การเพิ่มความเข้มข้นมีเทนในก๊าซชีวภาพด้วยกระบวนการแอตชอบชันโดยใช้ถ่านกัมมันต์จากเปลือกทุเรียนแหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2560
- 11) ปฏิพัทธ์ฌนอมพงษ์ชาติ,และภคมนปิตานา. การพัฒนาตู้อบก้ามะถันและระบบบำบัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ด้วยเทคนิคการดูดซับทางเคมีในคอลัมน์อัดตัวสำหรับผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวาแหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2560

- 12) นครทิพย์วาศ, จจรเดชพิมพ์พิไล, ปฏิพัทธ์ธณอมพงษ์ชาติ, และภคมนปิตานา. การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานและคุณภาพผลิตภัณฑ์ในการอบข้าวแต๋นแหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2559
- 13) ภคมนปิตานา. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรกรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์แหล่งทุนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ 2558

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Pintana, P., Thanompongchart, P., Phimphilai, K., & Tippayawong, N. (2017). Improve of Airflow Distribution in a Glutinous Rice Cracker Drying Cabinet. *Energy Procedia*, 138, 325-330.
- Thanompongchart, P., Pintana, P., Phimphilai, K., & Tippayawong, N. (2017). Utilization of Biomass Energy in of Drying of Glutinous Rice Crackers. *Energy Procedia*, 138, 331-336.
- Pintana, P., & Tippayawong, N. (2016). Predicting Ash Deposit Tendency in Thermal Utilization of Biomass. *Engineering Journal*, 20(5), 15-24.
- Pintana, P., & Tippayawong, N. (2014). Prediction of Slag Occurrence in a Lignite-Fired Utility Boiler. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 10, 202-210.
- Pintana, P., Tippayawong, N., Nuntaphun, A., & Thongchiew, P. (2014). Characterization of slag from combustion of pulverized lignite with high calcium content in utility boiler. *Energy Exploration & Exploitation*, 32(3), 471-482.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Thanompongchart P., Pintana, P., Phimphilai, K., & Tippayawong, N., (2016). Effect of Drying Methods on Quality of Thai Rice Cracker. *KKU Engineering Journal*, 43(S3), 459-461.
- P.Pintana, P. Thanompongchart, Phimphilai, K., & Tippayawong, N. (2016). Combine effect of air temperature and velocity on drying of Thai rice cracker. *KKU Engineering Journal*, 43(S2), 244-246.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- ภคมนปิตานา, และปฏิพัทธ์ธณอมพงษ์ชาติ. (2561). การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตถ่านกัมมันต์จากเปลือกทุเรียนในจังหวัดอุตรดิตถ์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเลยวิชาการประจำปี 2561*(น.2360-2357). เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- กิตติพงษ์คูธารทอง, พลิศภัทร์คำฟู, และภคมนปิตานา. (2561). การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาอาหารที่พักอาศัยและพาณิชย์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเลยวิชาการประจำปี 2561*(น. 2345-2350). เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

ปฏิพัทธ์ ถนอมพงษ์ชาติ, และภคมน ปินตานา. (2561).การพัฒนาตู้อบกัมมันต์สำหรับผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวา. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเลยวิชาการประจำปี 2561*(น.2402-2409). เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

Pintana, P., Tippayawong, N., Ingham, D.B., Pourkashanian, M., Ma, L., Jones, J., & Williams, A. (2014). Assessing Potential Occurrence of Slag in Combustion of Thai Coal by Evaluation of The Ash Melting Temperature. In *13th International Conference on Clean Energy* (pp. 117-123). Istanbul: Dizerkonca Matbaasi Publisher.

Pintana, P., Tippayawong, N. (2014). Predicted formation and deposition of slag from lignite combustion on pulverized coal boilers. In *2014 International Conference on Chemical Engineering and Materials Science* (pp. 155-159). Venice: Wseas LLC.

10. ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตรฯ (5 ปีย้อนหลัง)

ภคมน ปินตานา. (2560).เอกสารประกอบการสอนวิชาเขียนแบบวิศวกรรม. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. จำนวน 175 หน้า.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายกิตติกร สาสุจิตต์
 ชื่อ- นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Kittikorn Sasujit
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0 5387 5590 โทรสาร : 0 5387 5599
 E-mailAddress: tong.cm@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ม.	วิศวกรรมพลังงาน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ	2548

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญ

- 1) การจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมก๊าซชีวภาพ,พลังงานชีวมวล
- 2) การวิเคราะห์ด้านการผลิตไฟฟ้า และแผนที่พลังงานลม

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2559-ปัจจุบัน	กรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2558-2555	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กรรมการเลขานุการหลักสูตร
2558-2554	อาจารย์สาขาวิชาพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2554-2552	นักวิจัย ศูนย์วิจัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2552-2550	ผู้ช่วยนักวิจัย ศูนย์วิจัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) โครงการ การจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากพืชพลังงานอย่างครบวงจรเพื่อผลิตพลังงานด้วยเทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชั่น ปีที่ 2. แหล่งทุนวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2558. (หัวหน้าโครงการ)
- 2) โครงการ ศูนย์เรียนรู้โรงเรือนอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์. แหล่งทุนวิจัย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. ประจำปี 2558. (หัวหน้าโครงการ)

- 3) โครงการ การจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากพืชพลังงานอย่างครบวงจรเพื่อผลิตพลังงานด้วยเทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชัน ปีที่ 1. แหล่งทุนวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). ประจำปี 2557. (หัวหน้าโครงการ)
- 4) โครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเอทานอลจากเซลลูโลสโดยใช้วัสดุเหลือทิ้งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์. แหล่งทุนวิจัยจาก สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. ประจำปี 2556. (หัวหน้าโครงการ)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) โครงการส่งเสริมระบบบ่อเลี้ยงปลาแสงอาทิตย์สำหรับชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. แหล่งทุนกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน. ประจำปีงบประมาณ 2560. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 2) โครงการวิสาหกิจชุมชนนำร่องการเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจโดยใช้โรงเรือนแสงอาทิตย์และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ปลาชุมชน. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). ประจำปีงบประมาณ 2560. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 3) โครงการการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันชีวมวลจากปาล์มน้ำมันและการลดทาร์ด้วยเทคนิคทางพลาสมาความร้อนต่ำ. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). ประจำปีงบประมาณ 2560. (ผู้ร่วมวิจัย).
- 4) โครงการการพัฒนาเตาก๊าซชีวมวลไร้ควันสำหรับการผลิตความร้อนในวิสาหกิจชุมชน. แหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). ประจำปีงบประมาณ 2560. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 5) แผนงานวิจัยการผลิตพลังงานสะอาดด้วยการอบย่างและแก๊สซิฟิเคชันชีวมวลสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2559. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 6) โครงการการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันชีวมวลจากปาล์มน้ำมันและการลดทาร์ด้วยเทคนิคทางพลาสมาความร้อนต่ำ. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2560. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 7) โครงการการเพิ่มคุณภาพชีวมวลเหลือใช้ทางการเกษตรโดยกระบวนการเพิ่มความหนาแน่นและทอร์รีแฟคชันสำหรับการผลิตไฟฟ้าเพื่อชุมชน. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2560. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 8) ศึกษาความเหมาะสมและวิเคราะห์โครงการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงานทดแทนในรูปแบบของ RDF (Refuse Derived Fuel). เทศบาลเมืองลำปาง. 2559. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 9) การพัฒนาเตาก๊าซชีวมวลไร้ควันสำหรับการผลิตความร้อนในวิสาหกิจชุมชน. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.). 2559. (ผู้ร่วมวิจัย)
- 10) การประเมินศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงานโดยใช้เทคโนโลยีการหมักในสภาพไร้อากาศแบบแห้งที่มีการหมุนเวียนน้ำชะ. กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงาน. 2557. (ผู้ร่วมวิจัย)

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Sasujit, K., Dussadee, N. (2016). Evaluation of Wind Energy Potential and Electricity Generation in Northern of Thailand. *Naresuan University Journal: Science and Technology*, 24(3).

กิตติกร สาสุจิตต์, วราพงศ์ แสนพินิจ, ณัฐพงษ์ วงศ์รินทร์, และ ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2558). การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเหลือทิ้งซึ่งและเปลือกข้าวโพดด้วยเทคนิคการอัดรีดขึ้นรูปโดยใช้ตัวประสานแป้งมันผสมปูนขาว. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 18(1), 5-14.

กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง และ ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2557). การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์น้ำส้มควันไม้เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนของศูนย์เรียนรู้การเกษตรพอเพียงบ้านหนองไข ตำบลป่าสัก จังหวัดลำพูน. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*. 2(2), 125-132.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

ไม่มี

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

Homdoun, N., Sasujit, K., Uttharuan, J., Wongsiriamunuer, Thanasit and Nakorn Tippayawong. Influence of torrefaction time and temperature on torrefied fuel properties. *Proceedings of 2018 International Conference on Mechatronic, Automobile, and Environment Engineering, July 7-9, 2018, Chiang Mai, Thailand*.

กิตติกร สาสุจิตต์, ธนชาติ มหาวิน, รุ่งตะวัน ปันทะวงศ์, นิกราน หอมดวง, และ ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2561) การพัฒนาโรงอบแห้งแสงอาทิตย์แบบโรงเรือนกระจกสำหรับอบแห้งปลาดุกและปลาหมอไทย. *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงาน ครั้งที่ 14. ระยอง*.

อุกฤต สมัครสมาน, รัตนภรณ์ พันธุ์รัตน์, และกิตติกร สาสุจิตต์. (2561) คุณสมบัติเชื้อเพลิงอัดเม็ดผลิตจากกากตะกอนพลาสติกผสมชีวมวล. *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงาน ครั้งที่ 14. จังหวัดระยอง*.

เจนจิรา อุตเรือน, กิตติกร สาสุจิตต์, ธนศิษฐ์ วงศ์ศิริอำนวย, และนิกราน หอมดวง. (2561) ผลกระทบของอุณหภูมิและเวลาทอรรีแฟคชันที่มีต่อคุณสมบัติวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร. *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงาน ครั้งที่ 14, ระยอง*.

บุญยาพร แสนพรหม, ณัฐพร ไชยญาติ, เสมอขวัญ ต้นตีกุล, ธเนศ ไชยชนะ, กิตติกร สาสุจิตต์, และนิกราน หอมดวง. (2561). สมบัติทางกายภาพของเชื้อเพลิงอัดแท่งเมื่อใช้ตัวประสานธรรมชาติ. *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงาน ครั้งที่ 14 ระหว่างวันที่ 13 – 15 มิถุนายน 2561 ณ โรงแรมโนโวเทล จังหวัดระยอง*.

นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, และนคร ทิพย์วงศ์. (2561). อิทธิพลห้องเผาไหม้เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในที่มีต่อสมรรถนะเครื่องยนต์โปรติวเซอร์แก๊ส. *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงาน ครั้งที่ 14 ระหว่างวันที่ 13 – 15 มิถุนายน 2561 ณ โรงแรมโนโวเทล จังหวัดระยอง*.

รุ่งตะวัน ปันทะวงศ์, กิตติกร สาสุจิตต์, ธนชาติ มหาวิน, และ ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2561). การผลิตก๊าซชีวภาพจากการหมักร่วมของมูลโคร่วมกับน้ำเสียจากบ่อเลี้ยงปลาและจากกระบวนการชำแหละเนื้อปลา. *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงาน ครั้งที่ 14. จังหวัดระยอง*.

- ชาคริยา จันทรรักษา, กิตติกร สาสุจิตต์, จุฑาภรณ์ ชนะถาวร, และ รจพรรณ นิรัฐศิลป์. (2561)การกำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ในระบบก๊าซชีวภาพด้วยกระบวนการดูดซับ. *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงาน ครั้งที่ 14. ณ โรงแรมโนโวเทล จังหวัดระยอง.*
- รัชฎาภรณ์ อินเกิด รุ่งตะวัน ปันทะวงศ์ กิตติกร สาสุจิตต์ ธนชาติ มหาวิน และณัฐฉิ ดุษฎี. (2561). ผลของอุณหภูมิบำบัดเลี้ยงปลาที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของปลาในโรงเรือนแสงอาทิตย์และบ่อดิน. *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงาน ครั้งที่ 14 ระหว่างวันที่ 13 – 15 มิถุนายน 2561 ณ โรงแรมโนโวเทล จังหวัดระยอง.*
- Sasujit, K., Dussadee, N., & Nakorn Tipayawong. (2017). Overview of Non-Thermal Plasma Assisted Removal of Tar from Biomass Derived Producer Gas. *The 1st Maejo-Engineo International Conference on Renewable Energy (MEICRE 2017). 31st May – 2nd June 2017, The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand*
- Homdoug, Nigran., Sasujit, Kittikorn., Dussadee, N., Ramaraj, R. (2017).Evaluation of agricultural diesel engine performance and emission operate on wild plant biodiesel. *The 1st Maejo-Engineo International Conference on Renewable Energy (MEICRE 2017). 31st May – 2nd June 2017, The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand*
- Jolanun, B., Sasujit, K., & Maungrung. M. (2016). Negative Pressure Mode for Composting of Wastewater from Mulberry Pulp and Paper Handicraft. *The 2nd Environment and Natural Resources International Conference (ENRIC 2016), 16-17 Nov 2016, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University.*
- นิกราน หอมดวง, นฤมล ทิศไต้, กนกวรรณ ศรีคำวัง, เสริมสุข บัวเจริญ, กิตติกร สาสุจิตต์, และ ณัฐฉิ ดุษฎี. (2559). สมรรถนะเตาแก๊สชีวมวลแบบป้อนต่อเนื่องและป้อนเป็นช่วงเมื่อใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13; (2560).*
- นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, ธนศ ไชยชนะ, เสริมสุข บัวเจริญ, ชูรัตน์ ธารารักษ์, และ ณัฐฉิ ดุษฎี. (2558). สมรรถนะรถกระบะขนาดกลางเมื่อใช้ก๊าซชีวภาพอัดเป็นเชื้อเพลิง. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12.*
- ธนชาติ มหาวิน, ชูรัตน์ ธารารักษ์, ณัฐฉิ ดุษฎี, กิตติกร สาสุจิตต์, และนิกราน หอมดวง (2558). สมรรถนะเตาแก๊สชีวมวลไร้ควันเมื่อใช้ขี้ข้าวโพดเป็นเชื้อเพลิง. ใน*การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12.*
- กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง, ณัฐฉิ ดุษฎี, ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์. (2559). การจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากฟิชปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับกระบวนการผลิตก๊าซโปรตีนเซอร์. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 12;*
- นิกราน หอมดวง, ณัฐฉิ ดุษฎี และ กิตติกร สาสุจิตต์. (2558). การทดสอบและวิเคราะห์สมรรถนะระบบก๊าซชีวภาพสำหรับการอบแห้งเมล็ดพืช. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8. (หน้า103-108). ปทุมธานี: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.;*

ปัญญพร หนาดคำ, นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์ และ อัครินทร์ อินทนิเวศน์. (2558). การประเมินสมรรถนะของแก๊สซิฟิเออร์แบบไหลลงเมื่อใช้เชื้อเพลิงจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8*. (นศ 109-113). ปทุมธานี: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

จารินี สิงจ๊ะ, เจนจิรา ยาเก้, และ กิตติกร สาสุจิตต์. (2558). แท่งเชื้อเพลิงจากวัสดุเหลือทิ้งปาล์มน้ำมันและมะเขือเทศเพื่อการผลิตพลังงานโดยใช้เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชัน. ใน *การประชุมทางวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ครั้งที่ 1*. (น. 34-37). เชียงราย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

เจนจิรา ยาเก้, จารินี สิงจ๊ะ, และ กิตติกร สาสุจิตต์. (2558). คุณสมบัติความหนาแน่นและต้นทุนการผลิตแท่งเชื้อเพลิงจากวัสดุเหลือทิ้งของปาล์มน้ำมันและมะเขือเทศ. ใน *การประชุมทางวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ครั้งที่ 1*. (หน้า 149-152). เชียงราย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย.

กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวงลีเปอร์เนต และ ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2557). การผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลช้างโดยใช้เทคโนโลยีบ่อหมักแบบโดมคงที่. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดผลงาน ความรู้ และมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ (ครั้งที่ 13)*. จันทบุรี: เจ้าหลวง คาบานา รีสอร์ท. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อรรถกร อาสนคำ, วรพจน์ โพธาเจริญ, เบญจพร เครือทะนันไชย, ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กิตติกร สาสุจิตต์ และ อติศักดิ์ ปัตติยะ. การผลิตน้ำมันและถ่านหินชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตรภายใต้แนวทางการจัดการแบบไม่มีของเสียเหลือทิ้ง. ใน *การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 7*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์; (2557).

นิกราน หอมดวง, กิตติกร สาสุจิตต์, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, และ ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2557). การแปรรูปพลังงานจากผักตบชวา: กรณีศึกษากว๊านพะเยา. ใน *การประชุมวิชาการการถ่ายทอดผลงาน ความรู้ และมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ (ครั้งที่ 13)*. จันทบุรี: เจ้าหลวง คาบานา รีสอร์ท. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

- 1) กิตติกร สาสุจิตต์. (2558). เอกสารประกอบการสอน พง312 เทคโนโลยีพลังงานลมและแสงอาทิตย์ (พลังงานลม). สำนักพิมพ์แมโจ. เชียงใหม่. จำนวน 241 หน้า.
- 2) กิตติกร สาสุจิตต์. (2556). เอกสารประกอบการสอน พง311 เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล. จำนวน 219 หน้า.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) -
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Rameshprabu Ramaraj
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 หน่วยงานที่สังกัด วิทยาลัยพลังงานทดแทน
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5387-5590 โทรสาร : 0-5387-5599
 E-mail Address : rrameshprabu@gmail.com,
 rameshprabu@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D	Soil and Water Conservation	National Chung Hsing University, Taiwan	2556
M.Eng	Energy Engineering	Maejo University, Thailand	2559
M.Phil.	Zoology	Bharathiar University, India.	2548
M.Sc.	Zoology	Madurai Kamaraj University, India.	2547
B.Sc	Zoology	Madurai Kamaraj University, India.	2545

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 6) Gasification process, Pyrolysis Process
- 7) Internal Combustion Engine (Producer gas engine, Biogas Engine, Compression and spark ignition engine)
- 8) Biomass conversion technology (Briquette fuel, Biofuel, Biomass Stove)
- 9) Biomass Power Plant Engineering
- 10) Combustion Engineering Hydro Energy

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2015 (Aug)-current	Lecturer, School of Renewable Energy, Maejo University, Chiang Mai, Thailand
2013 (Aug)-2015	Foreign expert, School of Renewable Energy, Maejo University, Chiang Mai, Thailand

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

- 4) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ชลลดา แดงประดับ, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง และ Rameshprabu Ramaraj. การเพิ่มศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากหญ้าเนเปียร์ด้วยการหมักย่อยร่วมกับสาหร่าย, 2557
- 5) ณัฐวุฒิ ดุษฎี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ชลลดา แดงประดับ, อัครินทร์ อินทนิเวศน์, กิตติกร สาสุจิตต์, นิกราน หอมดวง และ Rameshprabu Ramaraj. การพัฒนาระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากสาหร่ายร่วมกับหญ้าเนเปียร์, 2557
- 6) สิริชัย คุณภาพดีเลิศ, ณัฐวุฒิ ดุษฎี, พิชยา สวยสม, บัณฑิตา เพ็ญศรี, กมลดารา เจริญสุวรรณ, ธนกร กาตาสาย, ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล และ Rameshprabu Ramaraj. การประเมินศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในภาคเหนือ, 2558

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Tsai, D.D-W., Chen, P.H., Chou, C.M., Hsu, C-F., & Ramaraj, R. (2015). Carbon sequestration by alga ecosystems. *Ecological Engineering*, 84. 386-389.
- Unpaprom, Y., Intasaen, O., Yongphet, P., & Rameshprabu, R. (2015). A newly isolated green alga, *Scenedesmus acuminatus*, from Thailand with efficient hydrogen production. *Chiang Mai Journal of Science*. (in press) CMJS.03.03.15-5606.
- Pantawong, R., Chuanchai, A., Tipbunrat, P., Unpaprom, Y., & Ramaraj, R. (2015). Experimental investigation of biogas production from Water Lettuce, *Pistia stratiotes* L. *Emergent Life Sciences Research* 1(1). 38-45.
- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W., & Chen, P.H. (2015). Detention time study of algal biomass production with natural water medium. *Chiang Mai Journal of Science*. 42. 549-559.
- Unpaprom, Y., Intasaen, O., Yongphet, P., & Rameshprabu, R. (2015). Cultivation of microalga *Botryococcus braunii* using red Nile tilapia effluent medium for biogas production. *Journal of Ecology and Environmental Sciences*. 3. 58-65.

- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W., & Chen, P.H. (2015). Carbon dioxide fixation of freshwater microalgae growth on natural water medium. *Ecological Engineering*, 75. 86-92.
- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W., & Chen, P.H. (2015). Biomass of algae growth on natural water medium. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*. 142. 124-128.
- Unpaprom, Y., Ramaraj, R., & Kadarkarai, M. (2015). Mosquito larvicidal properties of *Anisomeles Malabarica* (L.) extracts against the Malarial vector, *Anopheles Stephensi* (Liston). *Chiang Mai Journal of Science*, 42. 148-155.
- Ramaraj, R., Unpaprom, Y., Whangchai, N., Dussadee, N. (2015). Culture of macroalgae *Spirogyra ellipsospora* for long-term experiments, stock maintenance and biogas production. *Emergent Life Sciences Research*. 1. 38-45.
- Tipnee, S., Ramaraj, R., & Unpaprom, Y. (2015). Nutritional evaluation of edible freshwater green macroalga *Spirogyra varians*. *Emergent Life Sciences Research* 1(2). 1-7.
- Wongputtisin, P., Ramaraj, R., Unpaprom, Y., Kawaree, R., & Pongtrakul, N. (2015). Raffinose family oligosaccharides in seed of *Glycine max* cv. Chiang Mai60 and potential source of prebiotic substances. *International Journal of Food Science & Technology*, 50. 1750-1756.
- Unpaprom, Y., Tipnee, S., & Rameshprabu, R. (2015). Biodiesel from green alga *Scenedesmus acuminatus*. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 1-6.
- Rameshprabu, R., Kawaree, R., & Unpaprom, Y. (2015). A newly isolated green alga, *Pediastrum Duplex* Meyen, from Thailand with efficient hydrogen production. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 7-12.
- Ramaraj, R., Dussadee, N., Whangchai, N., and Yuwalee Unpaprom. (2015), "Microalgae biomass as an alternative substrate in biogas production", *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1):p13-19.
- Ramaraj, R., & Dussadee, N. (2015). Biological purification processes for biogas using algae cultures: A review. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 20-32.

- Ramaraj, R., & Dussadee, N. (2015). Renewable energy application for organic agriculture: A review. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 33-38.
- Dussadee, N., Homdoun, N., Ramaraj, R., Santisouk, K., & Inthavideth, S. (2015). Performance analysis of power generation by producer gas from refuse derived fuel-5 (RDF-5). *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 4(1-1). 44-49.
- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W., & Chen, P.H. (2014). An exploration of the relationships between microalgae biomass growth and related environmental variables. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*. 135. 44-47.
- Ramaraj, R., Tsai, D.D-W., & Chen, P.H. (2014). Freshwater microalgae niche of air carbon dioxide mitigation. *Ecological Engineering*. 68. 47-52.
- Dussadee, N., Reansuwan, K., & Ramaraj, R. (2014). Potential development of compressed bio-methane gas production from pig farm and elephant grass silage for transportation in Thailand. *Journal of Bioresource Technology*. 155. 438-441.
- Tsai, D.D-W., Chou, C.M., Ramaraj, R., Liu, W-C., & Chen, P.H. (2014). Watershed safety and quality control by safety threshold method. *Geophysical Research Abstracts*. 6. EGU2014-4880.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- Yongphet, P., Dussadee, N., Polvongsri, S., Ramaraj, R., & Whangchai, N. (2015). Thermal Performance of Greenhouse Fish Cages Integrated with Hot Air Aerator using Solar Energy. In *The 22nd Tri-U International Joint Seminar and Symposium* (pp 1-5). China: Jiangsu University.
- Inkerd, R., Dussadee, N., Thararux, C., Chanathaworn, J., & Ramaraj, R. (2015). An experimental investigation of palm oil as an environment friendly biolubricant. In *The 22nd Tri-U International Joint Seminar and Symposium* (pp1-5). China: Jiangsu University.

- Whangchai, N., Pimolrat, P., Suwanpakdee, S., Gutierrez, R., Nomura, N., Ramaraj, R., & Itayama, T. (2015). Using Ultrasonic Irradiation for Harvesting of Phytoplankton Biomass in Fish Ponds and Eutrophication Water. *Seoul International Conference on Life Sciences and Biological Engineering (SICLSBE)*, Seoul, Korea.
- Tsai, D.D-W., Chou, C.M., Ramaraj, R., Liu, W-C., & Chen, P.H. (2014). Natural Disaster Prevention by Watershed Land Use Management. *Asia Global Land Project Conference*, Taipei: Taiwan University.
- Tsai, D.D-W., Chou, C.M., Ramaraj, R., Liu, W-C., & Chen, P.H. (2014). Time Series Analysis of Estuary Waterfowl Succession. *Asia Global Land Project Conference*, Taipei: Taiwan University.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตรฯฯ (5 ปีย้อนหลัง)

- 2) Nattawud Dussadee, Yuwalee Unpaprom and Rameshprabu Ramaraj. Chapter 8 Grass Silage for Biogas Production, *Advances in Silage Production and Utilization*. INTECH, First published November 2016.

เอกสารแนบ 5
ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง
การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน

เพื่อให้การดำเนินงานการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ ดุษฎี	ที่ปรึกษากรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ไชยชนะ	ประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ	รองประธานกรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชัย คุณภาพดีเลิศ	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิธิวัฒน์ ตรีวงศ์	กรรมการ
๖. นายพงศ์พัฒน์ มั่งคั่ง	กรรมการ
๗. ดร.ทิตติ ศักดิ์ศรีชัย	กรรมการ
๘. ดร.สุริยนต์ ชมดี	กรรมการ
๙. นายบัณฑิต งามวัฒนะศิลป์	กรรมการ
๑๐. นายสิทธิพงษ์ แก้วปัญญา	กรรมการ
๑๑. นายชำนาญ แจ่มสว่าง	กรรมการ
๑๒. นางสาววันวิสา วงษา	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง	กรรมการ
๑๔. รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐพร ไชยญาติ	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐรัตน์ ธารารักษ์	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวโรจน์ ใจสิน	กรรมการ
๑๗. อาจารย์ ดร.สุลักษณ์า มงคล	กรรมการ
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้...

-๒-

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม มูลเมือง)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 6
ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง
การแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน

เพื่อให้การดำเนินงานการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมพลังงานทดแทน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา
๓๘ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน ดังนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภูมิ ดุษฎี | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ไชยชนะ | รองประธานกรรมการ |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.ทงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ | กรรมการ |
| ๔. ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐพร ไชยญาติ | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชรัตน์ ธารารักษ์ | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์ ดร.วรจิตต์ เศรษฐพรพงศ์ | กรรมการ |
| ๙. นางสาวพัฒน์นรี กมลสุรเชษฐ์ | กรรมการ |
| ๑๐. นายเสรี กังวานกิจ | กรรมการ |
| ๑๑. นายอัศรเดช สุพิชญางกูร | กรรมการ |
| ๑๒. นางสาวหญิง ชูศรี | กรรมการ |
| ๑๓. นายศรัณ นันทะชมพู่ | กรรมการ |
| ๑๔. นายเชิดชูเกียรติ ผาคำ | กรรมการ |
| ๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(รองศาสตราจารย์ ดร.จตุรภัทร วาฤทธิ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 7
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน

รายงานการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)
 วันจันทร์ ที่ 3 ธันวาคม 2561 เวลา 13.00 น.
 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการวิทยาลัยพลังงาน

กรรมการและผู้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภูมิ ดุษฎี	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ไชยชนะ	รองประธานกรรมการ
3. ศาสตราจารย์ ดร.ทงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์	กรรมการ
4. ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ	กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐพร ไชยญาติ	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูรัตน์ ธารารักษ์	กรรมการ
8. อาจารย์ ดร.วรจิตต์ เศรษฐพรพงศ์	กรรมการ
9. นางสาวพัฒน์นรี กมลสุรเชษฐ์	กรรมการ
10. นายเสรี กังวานกิจ	กรรมการ
11. นายอัครเดช สุพิชฌาย์	กรรมการ
12. นางสาวหญิง ชุศรี	กรรมการ
13. นายศรัณ นันทะชมพู่	กรรมการ
14. นายเชิดชูเกียรติ ผาคำ	กรรมการ
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารัฐ พลวงษ์ศรี	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 13.00 น.

ประธานคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ได้นำเสนอรายละเอียดของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ให้แก่ที่ประชุมทราบ และได้ขอข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยคณะกรรมการได้ร่วมกันพิจารณาแล้ว ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ควรปรับรายวิชาเอกบังคับ บางรายวิชาให้เหมาะสมและทันสมัย และควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการด้านพลังงานทดแทน และวิชาพลังงานทางเลือกใหม่ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านพลังงานทดแทนของประเทศและโลก

- กลุ่มรายวิชาเอกเลือกมีมากเกินไป บางรายวิชาสามารถรวมกันได้ เพื่อให้เนื้อหาวิชาเข้มข้นขึ้น
- ผลการเรียนรู้ –ควรมีข้อที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีกับอุปกรณ์จริงและ/หรือ การแปลผลทางตัวเลขให้เข้าสู่ความหมายทางกายภาพ
- ในส่วนของการพัฒนาอาจารย์ควรจัด convse กรรมวิธีการเขียนบทความทางวิชาการ/ proposal และการทำวิจัยร่วมกับหน่วยงานอื่นในลักษณะเครือข่ายความร่วมมือ
- ควรมีการแยกกลุ่มรายวิชาเอกเลือกที่สามารถให้ผู้เรียนได้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถลงเรียนได้ตรงตามกระบวนการเรียนรู้การทำวิจัย

เอกสารแนบ 8

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้มีความเหมาะสม และให้การบริหารการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๓๙ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่หลักสูตรสังกัด

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ หรือวิทยาลัยที่หลักสูตรสังกัด และให้หมายความรวมถึงผู้อำนวยการหรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่หลักสูตรสังกัด

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาลัย และคณะกรรมการประจำหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ หรือศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามวัตถุประสงค์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนค้นคว้าวิจัยในสาขาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาโดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพบวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาหรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และได้รับการแต่งตั้งจากอธิการบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากอธิการบดีตามคำแนะนำของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน และผ่านการพิจารณารับทราบจากคณะกรรมการอุดมศึกษาแล้ว

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง นักศึกษาระดับปริญญาโท และนักศึกษาระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในภาคปกติหรือภาคพิเศษ และผู้ร่วมศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับอนุญาตให้เข้าศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา จำนวน ไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ๑ คน และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอีกไม่น้อยกว่า ๒ คน เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับแผนการศึกษา การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบประมวลความรู้ ให้คำแนะนำ ควบคุมและสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ หรือสารนิพนธ์ หรือดุชนิพนธ์ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“ดุชนิพนธ์” หมายความว่า เอกสารเชิงวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ที่เรียบเรียงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ อันเป็นเหตุเป็นผล โดยศึกษาอย่างละเอียดและเป็นระบบในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในระดับปริญญาเอก เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่และอาจนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาดุชนิพนธ์ โดยให้ถือปฏิบัติตามคู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยโดยอนุโลม

“วิทยานิพนธ์” หมายความว่า เอกสารเชิงวิเคราะห์ที่เรียบเรียงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นเหตุเป็นผล โดยศึกษาอย่างละเอียด และเป็นระบบในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ในระดับปริญญาโท ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยให้ถือปฏิบัติตามคู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัย

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างเป็นระบบของนักศึกษาในหัวข้อที่ได้รับความเห็นชอบ ภายใต้คำปรึกษา ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่ได้รับมอบหมาย โดยให้ถือปฏิบัติตามคู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยโดยอนุโลม

“ปัญหาพิเศษ” หมายความว่า การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างมีระเบียบแบบแผนทางวิชาการของนักศึกษาในหัวข้อที่ได้รับความเห็นชอบ ภายใต้คำปรึกษา ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ได้รับมอบหมาย โดยให้ถือปฏิบัติตามคู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยโดยอนุโลม

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ บุคลากรมหาวิทยาลัยและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปโดยเรียบร้อย คณะบัณฑิตวิทยาลัยอาจออกประกาศบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อบังคับนี้ได้

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ส่วนที่ ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๗ การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีหนึ่ง ๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่บังคับ คือ ภาคการศึกษาที่หนึ่งและภาคการศึกษาที่สองภาคการศึกษาปกติหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ แต่มีชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นรายวิชา และกำหนดปริมาณความมากมายของเนื้อหาวิชาในแต่ละรายวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบจากเกณฑ์กลาง ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ หรือดุษฎีนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หลักสูตรที่ใช้ระบบการศึกษาในระบบอื่น ต้องมีหลักเกณฑ์ในการคิดหน่วยกิต และรายละเอียดเกี่ยวกับการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคอย่างชัดเจน โดยต้องปรากฏในเอกสารหลักสูตรด้วย

ข้อ ๙ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขสำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษารายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขของรายวิชาใด ให้ถือว่าเป็นโมฆะในรายวิชานั้น

ข้อ ๑๐ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยจัดการศึกษา โดยให้หลักสูตร คณะ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง อำนวยการศึกษาในหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษา

ส่วนที่ ๒

ระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๑ ระยะเวลาการศึกษาให้เริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนแรกเข้าในหลักสูตรจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาสอบผ่านและดำเนินการครบถ้วนตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัยและหลักสูตร

ข้อ ๑๒ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

ข้อ ๑๓ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโท จะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

ข้อ ๑๔ ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอก จะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก จะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

ส่วนที่ ๓

ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

ข้อ ๑๕ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาอาจใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นก็ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๔
หลักสูตรที่เปิดสอนและโครงสร้างหลักสูตร

ข้อ ๑๖ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเรียนรายวิชาและหรือทำวิจัยตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) ระดับปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) ระดับปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำดุษฎีนิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๔ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ ดุษฎีนิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำคุณวุฒิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำคุณวุฒิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำคุณวุฒิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ คุณวุฒิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีความมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ส่วนที่ ๕

การบริหารหลักสูตร

ข้อ ๑๓ ในแต่ละหลักสูตร ให้มี “อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” ซึ่งแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย มีจำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นกรณี

๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(๒) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิเช่นนั้น ให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(๓) ปริญญาโท

๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิเน้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้ง

ให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

(ก) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระร่วมที่เป็น อาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระหลัก

(ข) สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระร่วมที่เป็น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(ค) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง เป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจาก สภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๓.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้อง ไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบ วิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ เทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่ กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่

ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๓.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๔) ปริญญาเอก

๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิเน้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑) อาจารย์ที่ปรึกษาคณะวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล

ดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็น ผลงานวิจัย

๒) อาจารย์ที่ปรึกษาคณะวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

(ก) อาจารย์ที่ปรึกษาคณะวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณะวิทยานิพนธ์หลัก

(ข) สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาคณะวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

(ค) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๔.๔ อาจารย์ผู้สอบคณวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบคณวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๔.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในการนิรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๑๘ อำนาจหน้าที่ และวาระการดำรงตำแหน่งของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก การค้นคว้าอิสระหลัก หรือดุขุฎีนิพนธ์หลัก

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือดุขุฎีนิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(ก) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือดุขุฎีนิพนธ์หลักของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา

(ข) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือดุขุฎีนิพนธ์หลักของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

(ค) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

(๒) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์หลัก การค้นคว้าอิสระหลัก และดุษฎีนิพนธ์หลักให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

(๓) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือดุษฎีนิพนธ์ และหรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระหรือดุษฎีนิพนธ์ และหรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

หมวด ๓

การรับเข้าศึกษา

ส่วนที่ ๑

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและหลักเกณฑ์การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๒๐ ผู้สมัครเข้าศึกษา มีคุณสมบัติทางการศึกษา ดังนี้

(๑) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยรับรองแล้ว และมีคุณสมบัติอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยรับรองแล้ว และมีคุณสมบัติอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๓) ระดับปริญญาโท

(ก) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยรับรอง

(ข) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า

(ค) มีคุณสมบัติอื่นตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละหลักสูตรกำหนดในประกาศการรับสมัครเข้าศึกษา

(ง) ในกรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ด้วยระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือผู้ที่มีคุณสมบัติต่างจากข้อกำหนด อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(๔) ระดับปริญญาเอก

(ก) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยรับรอง

(ข) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับเกียรตินิยมสำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือเทียบเท่าสำหรับผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(ค) มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) มีคุณสมบัติอื่นตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละหลักสูตรกำหนดในประกาศการรับสมัครเข้าศึกษา

(จ) ในกรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท ด้วยระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือผู้ที่มีคุณสมบัติต่างจากข้อกำหนด อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(๕) กรณีหลักสูตรปริญญาควบ (Dual Degree Programs) ปริญญาคู่ (Double Degree) ปริญญาร่วม (Joint Degree) ปริญญาที่สอง (Second Degree) หลักสูตรพหุวิทยาการ (Multidiscipline) และสหวิทยาการ (Interdiscipline) ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัคร เข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโท การรับเข้าศึกษาจะมีผลก็ต่อเมื่อผู้นั้นส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาดังกล่าวให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย ภายในเวลาที่กำหนด และวันที่สำเร็จการศึกษาต้องก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

ข้อ ๒๓ ผู้เข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จะศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในเวลาเดียวกันมิได้ ยกเว้นหลักสูตรปริญญาควบ โดยให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๒
ประเภทของผู้เข้าศึกษา

ข้อ ๒๔ ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น

(๑) นักศึกษาภาคปกติ หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชา ศึกษาในเวลาราชการที่เรียนเต็มเวลา

(ก) นักศึกษาสามัญ หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมิต้องทดลองเรียน

(ข) นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยให้ทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกต้องลงทะเบียนและสอบผ่านรายวิชาในระดับปริญญาเอกหรือปริญญาโทแล้วแต่กรณี ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ตามรายวิชาที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จึงจะเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้

ในกรณีที่นักศึกษาทดลองเรียนยังไม่อาจเปลี่ยนสภาพตามวรรคแรก นักศึกษาสามารถศึกษาต่อไปอีกหนึ่งภาคการศึกษาปกติ โดยมีหน่วยกิตสะสมในรายวิชาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอกแล้วแต่กรณี ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จึงจะเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ ในกรณีที่ไม่สามารถเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ให้พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนนอกเวลาราชการ ทั้งนี้ อาจจะสอนในเวลาราชการได้ตามความเหมาะสมและมีเหตุผลอันสมควร โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัด และได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาเรียนข้ามมหาวิทยาลัย หมายถึง นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียน เพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนสังกัดได้ โดยต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยไม่มีสิทธิรับปริญญา หรือประกาศนียบัตรจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะ และบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) ผู้เข้าร่วมศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่น นอกเหนือจากนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาในบางรายวิชาได้ โดยต้องชำระเงินค่าธรรมเนียม

การศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีสิทธิได้รับใบรับรองการศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะ และบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ ผู้ที่ได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษา จะต้องไปรายงานตัว เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ

หมวด ๔ การลงทะเบียน

ส่วนที่ ๑ การลงทะเบียนแรกเข้า

ข้อ ๒๖ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาต้องลงทะเบียนแรกเข้าโดยยื่นเอกสารและหลักฐานตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมพิเศษ (ถ้ามี)

ส่วนที่ ๒ การลงทะเบียนรายวิชา

ข้อ ๒๗ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาและให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขเกี่ยวกับการลงทะเบียนรายวิชาที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะ และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขของรายวิชาใด ให้ถือว่า การลงทะเบียนรายวิชานั้นเป็นโมฆะ

(๒) การลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีผลดังนี้

(ก) นักศึกษาที่ลงทะเบียนพ้นวันกำหนดจะต้องชำระค่าปรับลงทะเบียนซ้ำตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(ข) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียน และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ โดยไม่แจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า จะต้องหมดสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็น และได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(ค) มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชา เมื่อพ้นกำหนด ๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็น และได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก การค้นคว้าอิสระหลักหรือคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม การค้นคว้าอิสระร่วม หรือคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมคนใดคนหนึ่งหรืออาจารย์ที่ปรึกษาหลักมอบหมาย หรือผู้ที่ทำหน้าที่แทน

(๔) นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาตามหลักสูตร รายวิชาตามเงื่อนไขของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะ และบัณฑิตวิทยาลัย รวมแล้วได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยไม่นับรวมหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ หรือคณาจารย์ และรายวิชาสัมมนาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

(๕) การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ หรือคณาจารย์ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

(๖) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาใด ๆ ที่เคยได้รับระดับคะแนน B หรือสูงกว่ามิได้

(๗) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาในระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การบอกเพิ่ม และบอกเลิก รายวิชา การเปลี่ยนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผล และค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับรายวิชานั้น ๆ โดยอนุโลม

(๘) นักศึกษาอาจลงทะเบียนรายวิชาเพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่ต้องประเมินผลในรายวิชานั้นก็ได้ ทั้งนี้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก การค้นคว้าอิสระหลัก ปัญหาพิเศษหลัก หรือคณาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การลงทะเบียนรายวิชาโดยไม่ประเมินผลนี้ ให้บันทึกอักษร V ไว้ในระเบียนถาวร ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องเข้าฟังคำบรรยาย และมีส่วนร่วมในกิจกรรมอื่น ๆ ในชั้นเรียนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาทั้งหมด มิฉะนั้น จะถือว่าการลงทะเบียนในรายวิชานั้นเป็นโมฆะ

(๙) ในกรณีที่นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาที่ไม่ใช้วิทยานิพนธ์ หรือคุณวุฒิพนธ์ ซึ่งต้อง ประเมินผลเป็นอักษร S, U หรือ V นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอรับการประเมินเป็นอักษร S, U หรือ V ก่อนการลงทะเบียนรายวิชานั้น ๆ

หมวด ๕

การสอบและประเมินผลการศึกษา

ส่วนที่ ๑

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

ข้อ ๒๙ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการให้คะแนน (Grading System) และระดับคะแนน (Grade Point) ในการประเมินผล

ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระบบการให้คะแนน ให้แบ่งระดับคะแนนเป็นอักษร โดยมีระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา	ระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ค่อนข้างดี (Above Average)	๒.๕๐
C	ปานกลาง (Average)	๒.๐๐
D+	ค่อนข้างอ่อน (Below Average)	๑.๕๐
D	อ่อน (Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

ในกรณีที่เป็นรายวิชาซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ศึกษา ให้มีวงเล็บกำกับตัวอักษรระดับคะแนนไว้ด้วยและไม่นำผลการศึกษามาคำนวณ

ข้อ ๓๐ ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใด โดยไม่มีระดับคะแนนให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยอักษร ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน

ข้อ ๓๑ ในกรณีที่รายวิชาใดมิได้ทำการประเมินผลหรือไม่มีการประเมินผล การรายงานผลการศึกษาในรายวิชานั้นอาจแสดงด้วยอักษร ดังต่อไปนี้

อักษร	ผลการศึกษา
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผลและมีเวลาเรียน

ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ (Visitor)

Op การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ การฝึกความเชี่ยวชาญอาชีพเฉพาะหลักสูตรในแผน ข หรือวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติที่ เป็นรายวิชาสุดท้าย อยู่ในระหว่างดำเนินการศึกษา ได้ผลเป็นที่พอใจ แต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ (On Progress)

W ถอนรายวิชาในกำหนดเวลา (Withdrawn)

(๑) การให้ I ในรายวิชาใดจะทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาทำงาน และศึกษาส่วนหนึ่งของรายวิชานั้น ยังไม่ครบถ้วน และอาจารย์ผู้สอนเห็นว่ายังไม่สมควรประเมินผลขั้นสุดท้าย

(ข) นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้ด้วยสาเหตุป่วย หรือเหตุสุดวิสัย บางประการ โดยมีใบรับรองแพทย์หรือหลักฐานอื่นที่เชื่อถือได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใดคนหนึ่งที่นักศึกษาสังกัด

(๒) ถ้านักศึกษาได้อักษร I ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องดำเนินการขอประเมินผลเพื่อเปลี่ยนอักษร I ให้เป็นระดับคะแนนหรืออักษร S หรือ U ก่อนสัปดาห์เรียนสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะดำเนินการเปลี่ยน

อักษร I เป็นอักษร F หรือ U ทั้งนี้ สำหรับอักษร I เมื่อเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนในภาคการศึกษาถัดไป แล้วจะนำไปคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับอักษร I ด้วย

ข้อ ๓๒ รายวิชาของแต่ละสาขาวิชาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ที่นำผลการเรียนมาประเมินผลเพื่อการศึกษา นักศึกษาจะต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้ จะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C

สำหรับรายวิชาของแต่ละสาขาวิชาในระดับปริญญาเอก ที่นำผลการเรียนมาประเมินผลเพื่อการศึกษา นักศึกษาจะต้องได้รับคะแนน ไม่ต่ำกว่า B หากได้ต่ำกว่านี้ จะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B

รายวิชาใด หากกระบวนการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นักศึกษาจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้อักษร S

ข้อ ๓๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสำหรับภาคการศึกษา และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน และให้ใช้น้ำหนักของหน่วยกิตด้วย ยกเว้นรายวิชาที่มีวงเล็บกำกับตัวอักษรระดับคะแนนตามข้อ ๒๙ วรรคสุดท้าย และรายวิชาที่ได้รับอักษร S, U, I, V, Op หรือ W

ในการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นำผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนทุก ๆ รายวิชามารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด โดยการหารนี้ให้มีเลขทศนิยมสองตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ

ข้อ ๓๔ ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนจะต้องบันทึกผลไว้ในระเบียบถาวร ยกเว้นรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้มีการถอนภายในระยะเวลาที่กำหนด

การประเมินผลวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ให้ใช้อักษร S หรือ U และในระหว่างที่ดำเนินการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหลักอาจให้อักษร S หรือ U ก็ได้ ในกรณีให้อักษร U ถือว่าไม่ผ่าน ต้องลงทะเบียนซ้ำในหน่วยกิตนั้น ๆ

สำหรับวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ที่เป็นรายวิชาสุดท้าย อยู่ในระหว่างดำเนินการศึกษา และได้ผลเป็นที่พอใจ แต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้ใช้อักษร Op

ข้อ ๓๕ ค่าธรรมเนียมการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๖ ให้นักศึกษาเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ภายในภาคการศึกษาปกติที่ ๓ นับแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแรกเข้า

การขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้ผ่านความเห็นชอบของประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อเสนอบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

กรณีถูกพักการศึกษาหรือลาพักการศึกษา ให้นักศึกษาดำเนินการตามวรรคแรก และวรรคสอง มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษายังไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษา ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใดคนหนึ่งทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา

ส่วนที่ ๒

การสอบภาษาต่างประเทศ

ข้อ ๓๗/นักศึกษาต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษและสอบผ่านตามเงื่อนไขที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๓

การสอบวัดคุณสมบัติ

ข้อ ๓๘ การสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก

การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาว่า มีพื้นความรู้เพียงพอที่จะศึกษา และทำวิทยานิพนธ์ได้

ข้อ ๓๙ ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัยตามข้อเสนอแนะของประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน แต่ไม่เกิน ๕ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

ทั้งนี้ แนวปฏิบัติในการดำเนินการสอบให้เป็นไปตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

ข้อ ๔๐ นักศึกษาที่มีสิทธิ์สมัครสอบวัดคุณสมบัติจะต้องศึกษาในสาขาวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ และในภาคการศึกษาที่สมัครสอบจะต้องลงทะเบียนเรียนอยู่ด้วย

ข้อ ๔๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะสอบ จะต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ ก่อนกำหนดวันสอบอย่างน้อย ๑๕ วัน นับแต่วันที่ บัณฑิตวิทยาลัยประทับตรารับคำร้อง

ข้อ ๔๒ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิสอบแก้ตัวได้ ๑ ครั้ง การสอบแก้ตัวต้องสอบ ให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษาปกติถัดไป นับตั้งแต่การสอบครั้งแรก หากสอบแก้ตัวแล้วไม่ผ่าน จะพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา และหน่วยกิตที่ได้สะสมไว้ทั้งหมดจะนำมาใช้เพื่อประโยชน์ใน การศึกษาระดับปริญญาเอกในมหาวิทยาลัยต่อไปอีกไม่ได้

ข้อ ๔๓ การสอบวัดคุณสมบัติจะต้องสอบให้ผ่านภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพัก การศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๔ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลการสอบโดยผ่าน ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากวันสอบเสร็จ มิฉะนั้น ให้ถือว่านักศึกษาสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

ส่วนที่ ๔

การสอบประมวลความรู้

ข้อ ๔๕ การสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก

การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินว่า เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามหลักสูตรแล้ว มีความรอบรู้นอกเหนือจากทำการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ เป็นที่น่าพอใจ

นักศึกษาปริญญาโทหลักสูตร แผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

(ก) สอบผ่านรายวิชาในระดับปริญญาโทตามหลักสูตรและแผนการศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต โดยไม่นับรวมหน่วยกิตการค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ และรายวิชาสัมมนาที่ หลักสูตรกำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

(ข) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๐๐

กรณีศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และแผน ก แบบ ก ๒ และระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ การสอบประมวลความรู้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด

ข้อ ๔๖ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ทั้งนี้ ก่อนกำหนดวันสอบอย่างน้อย ๑๕ วัน นับแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยประทับตรารับคำร้อง

กรณีการขอยกเลิกการสอบประมวลความรู้ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๓ วัน และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าสมัครสอบ

ข้อ ๔๗ เพื่อให้การดำเนินการสอบประมวลความรู้เป็นไปอย่างได้มาตรฐาน บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งประธานกรรมการและกรรมการสอบประมวลความรู้ ตามที่ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน แต่ไม่เกิน ๕ คน ทั้งนี้ วิธีการสอบให้เป็นไปตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

ข้อ ๔๘ เกณฑ์การสอบผ่านประมวลความรู้ ให้เป็นไปตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

ข้อ ๔๙ การสอบประมวลความรู้อาจเป็นการสอบข้อเขียน และการสอบปากเปล่า หรือเลือกวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ทั้งนี้ การสอบและการรายงานผลการสอบแต่ละครั้งต้องเสร็จสิ้นภายใน ๔๕ วัน นับแต่วันสอบวันแรก มิฉะนั้นจะถือว่านักศึกษาสอบไม่ผ่านในครั้งนั้น

การรายงานผลสอบ ให้ประธานกรรมการสอบประมวลความรู้รายงานผลการสอบผ่านประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณบดีที่นักศึกษานั้นสังกัดต่อบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๐ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านมีสิทธิสอบแก้ตัวได้ ๑ ครั้ง ภายในเวลา ๑๒๐ วัน หลังจากวันสอบครั้งแรก ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖ ภาคการศึกษาปกติที่ลงทะเบียนเรียนนับแต่ภาคการศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษา หากสอบแก้ตัวแล้วไม่ผ่านจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ส่วนที่ ๕

หลักเกณฑ์การทำและสอบวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ และดุษฎีนิพนธ์

ข้อ ๕๑ การทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ หรือดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาอาจเรียบเรียงเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นก็ได้ ทั้งนี้ ต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ข้อ ๕๒ การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ หรือดุษฎีนิพนธ์ ระดับปริญญาโท

(๑) การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

เมื่อนักศึกษาได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติและมีสภาพเป็นนักศึกษาสามัญ นักศึกษามีสิทธิเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ต่อบัณฑิตวิทยาลัยและโครงร่างวิทยานิพนธ์ดังกล่าว จะต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน

โครงร่างวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วนำส่งโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยไม่เกิน วันสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติที่ ๓ นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

หลักสูตรอาจกำหนดให้มีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ วิธีการสอบให้เป็นไปตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงร่างวิทยานิพนธ์ ที่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงพร้อมชี้แจงเหตุผลความจำเป็นต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หากเป็นการขอเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องปฏิบัติเสมือนการเสนอขออนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ใหม่ กรณีนี้การนับเวลาครบกำหนด ๔๕ วัน เป็นต้นไปต้องนับจากวันที่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับหลังสุด

นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยตามขั้นตอนและระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒) การเสนอโครงร่างการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ ในหลักสูตร แผน ข

เมื่อนักศึกษาได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ และมีสภาพเป็นนักศึกษา สามัญ นักศึกษามีสิทธิเสนอโครงการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ เพื่อเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และโครงการจะต้องได้รับอนุมัติก่อนสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

โครงการการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วนำส่งโครงการฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย ไม่เกินวันสุดท้าย ของภาคการศึกษาปกติที่ ๔ นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียนโดยนับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ โครงการการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ จะต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย ก่อนการลงทะเบียนเรียนวิชาการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเป็นโมฆะ

หลักสูตรอาจกำหนดให้มีการสอบโครงการการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ ทั้งนี้ วิธีการสอบให้เป็นไปตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ ที่ได้รับอนุมัติจาก บัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงพร้อมชี้แจงเหตุผลความจำเป็นต่อ บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หากเป็นการขอเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ นักศึกษาต้อง ปฏิบัติเสมือนการเสนอขออนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษใหม่ กรณีนี้การนับเวลาครบ กำหนด ๓๐ วัน เป็นต้นไป ต้องนับจากวันที่ได้รับอนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษฉบับ หลังสุด

ระดับปริญญาเอก

(๓) การเสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์

เมื่อนักศึกษาได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ และมีสภาพเป็นนักศึกษา สามัญ นักศึกษามีสิทธิเสนอโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย และโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ดังกล่าว จะต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อนวันสอบดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน

โครงร่างดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแล้วนำส่งโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย ไม่เกินวันสุดท้ายของภาค การศึกษาปกติที่ ๕ นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติ ให้ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

หลักสูตรอาจกำหนดให้มีการสอบโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ ทั้งนี้ วิธีการสอบให้เป็นไปตามที่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงร่างคุณวุฒิบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงพร้อมชี้แจงเหตุผลความจำเป็นต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หากเป็นการขอเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของคุณวุฒิบัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติเสมือนการเสนอขออนุมัติโครงร่างคุณวุฒิบัณฑิตวิทยาลัยใหม่ กรณีนี้การนับเวลาครบกำหนด ๙๐ วันเป็นต้นไปต้องนับวันที่ได้รับอนุมัติโครงร่างคุณวุฒิบัณฑิตวิทยาลัยฉบับล่าสุด

นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าในการทำคุณวุฒิบัณฑิตวิทยาลัยต่อบัณฑิตวิทยาลัยตาม ขั้นตอนและระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕๓ วันสอบวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ หรือคุณวุฒิบัณฑิตวิทยาลัย ครึ่งสุดท้ายต้อง สอบก่อนวันครบกำหนดระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ ข้อ ๑๔ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

ระดับปริญญาโท

(๑) การสอบวิทยานิพนธ์ จะกระทำได้อีกเมื่อ

(ก) ลงทะเบียนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ข) สอบผ่านการสอบภาษาต่างประเทศแล้ว

(ค) ไม่อยู่ในระหว่างการลาพักการศึกษา

โดยให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยได้ตั้งแต่หลังโครงร่างได้รับ อนุมัติแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และต้องก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัย ประทับตรารับคำร้องขอสอบของนักศึกษา พร้อมทั้งส่งวิทยานิพนธ์ฉบับร่างที่มีรูปแบบสมบูรณ์ตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ฉบับร่างดังกล่าวเมื่อได้จัดส่งแล้วมิให้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ก่อนการสอบ

ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ คน ประกอบด้วย

(ก) ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับ วิทยานิพนธ์ ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ๑ คน ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ

(ข) อาจารย์ที่ปรึกษา

ทั้งนี้ การสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และผลการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักจัดส่งให้บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๗ วัน หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

สำหรับการประเมินเชิงคุณภาพวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาระบุ การประเมินเชิงคุณภาพ ดีเยี่ยม ดีมาก ดี ปานกลาง ระดับใดระดับหนึ่ง หลังจากนักศึกษาจัดทำ วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว โดยจัดส่งแบบประเมินให้บัณฑิตวิทยาลัยพร้อมกับวิทยานิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์

กรณีการสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่าน นักศึกษามีสิทธิสอบแก้ตัวได้ ๑ ครั้ง ภายใน ๙๐ วัน หลังจากวันสอบครั้งแรกและไม่เกินระยะเวลาในการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓ หากสอบ แก้ตัวแล้วไม่ผ่านจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ในวันสอบวิทยานิพนธ์จะต้องมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบตามจำนวนที่ กำหนดไว้มาดำเนินการสอบจึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ ถ้ากรรมการไม่ครบตามจำนวนที่ กำหนดไว้ให้เลื่อนการสอบออกไป ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับจากวันกำหนดสอบ ครั้งแรก

(๒) การสอบการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ จะกระทำต่อเมื่อนักศึกษา

(ก) สอบผ่านการสอบภาษาต่างประเทศแล้ว

(ข) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้แล้ว

(ค) ลงทะเบียนวิชาการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ แล้ว

(ง) ไม่อยู่ในระหว่างการลาพักการศึกษา

โดยให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยได้ตั้งแต่หลังโครงร่าง ได้รับอนุมัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน และต้องก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัย ประทับตรารับคำร้องขอสอบของนักศึกษา พร้อมทั้งส่งการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษฉบับร่างที่มี รูปแบบสมบูรณ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ การค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ ฉบับร่างดังกล่าว เมื่อได้จัดส่งแล้วมิให้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงก่อนการสอบ

ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นคณะกรรมการสอบ การค้นคว้า อิสระ หรือปัญหาพิเศษ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ ทั้งนี้ ผลการ สอบการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ จะต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ

การส่งผลการสอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักจัดส่งให้บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๗ วันหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

ในวันสอบการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ จะต้องมีคณะกรรมการสอบครบ ตามจำนวนที่กำหนดไว้มาดำเนินการสอบ จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ ถ้ากรรมการไม่ครบตาม จำนวนที่กำหนดไว้ให้เลื่อนการสอบออกไป ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วันนับจาก วันกำหนดสอบครั้งแรก และไม่เกินระยะเวลาในการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓

การประเมินผลการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ ขั้นสุดท้าย หลังจากให้นักศึกษา เสนอเอกสารฉบับสมบูรณ์แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักเป็นผู้ประเมินผลโดยใช้อักษรแต่มีระดับคะแนน และนำไปคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

นักศึกษาที่ยังไม่สามารถเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ เพื่อขอสอบได้ให้บันทึกอักษร Op ไว้ในระเบียบการศึกษา

ระดับปริญญาเอก

(๓) การสอบดุษฎีนิพนธ์ จะกระทำดังต่อไปนี้

- (ก) ลงทะเบียนหน่วยกิตดุษฎีนิพนธ์ครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ข) สอบผ่านการสอบภาษาต่างประเทศแล้ว
- (ค) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้ว
- (ง) ไม่อยู่ในระหว่างการลาพักการศึกษา

โดยให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยได้ตั้งแต่หลังโครงร่างได้รับ อนุมัติแล้วไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน และต้องก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัย ประทับตรารับคำร้องขอสอบของนักศึกษา พร้อมทั้งส่งดุษฎีนิพนธ์ฉบับร่างที่มีรูปแบบสมบูรณ์ตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ดุษฎีนิพนธ์ฉบับร่างดังกล่าวเมื่อได้จัดส่งแล้วมิให้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงก่อน การสอบ

ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์ มีจำนวน ไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(ก) ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับ ดุษฎีนิพนธ์ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ๑ คน ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ

(ข) อาจารย์ที่ปรึกษา

(ค) กรรมการสอบ ๑ คน มาจากสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนหรือสาขาวิชาที่ ใกล้เคียง และไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษา

ทั้งนี้ การสอบดุษฎีนิพนธ์ต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และผลการ สอบวิทยานิพนธ์จะต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักจัดส่งให้ บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๗ วัน หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

สำหรับการประเมินเชิงคุณภาพดุษฎีนิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาระบุ การประเมินเชิงคุณภาพ ดีเยี่ยม ดีมาก ดี ปานกลาง ระดับใดระดับหนึ่ง หลังจากนักศึกษาจัดทำ ดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว โดยจัดส่งแบบประเมินให้บัณฑิตวิทยาลัยพร้อมกับดุษฎีนิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์

กรณีการสอบคุณสมบัติไม่ผ่าน นักศึกษามีสิทธิสอบแก้ตัวได้ ๑ ครั้ง ภายใน ๑๒๐ วัน หลังจากวันสอบครั้งแรกและไม่เกินระยะเวลาในการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๔ หากสอบแก้ตัวแล้วไม่ผ่านจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ในวันสอบคุณสมบัติจะต้องมีคณะกรรมการสอบคุณสมบัติครบตามจำนวนที่กำหนดไว้มาดำเนินการสอบจึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ ถ้ากรรมการไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ให้เลื่อนการสอบออกไป ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับจากวันกำหนดสอบครั้งแรก

ข้อ ๕๔ การทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ หรือคุณสมบัติที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อ ๕๑ ข้อ ๕๒ หรือข้อ ๕๓ ให้ออกเป็นระเบียบมหาวิทยาลัยหรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยแล้วแต่กรณี

หมวด ๖

การเปลี่ยนแปลงสถานภาพการศึกษา

ส่วนที่ ๑

การเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๕๕ การเปลี่ยนสาขาวิชาเอก หรือการเปลี่ยนแผนการศึกษาให้ออกเป็นระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัย

การเปลี่ยนสาขาวิชาเอก หรือการเปลี่ยนแผนการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๒

การพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๖ ให้นักศึกษาพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

(๒) ตาย

- (๓) ลาออก
- (๔) โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น
- (๕) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษาข้อหนึ่งข้อใด ตามข้อ ๒๐
- (๖) ไม่ลงทะเบียนเรียนให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ตามข้อ ๒๗ (๒) (ข) และข้อ ๒๗ (๒) (ค)
- (๗) ลาพักการศึกษาติดต่อกันเกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ
- (๘) เป็นนักศึกษาครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๑ ข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ และข้อ ๑๔
- (๙) เป็นนักศึกษาทดลองเรียนที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นนักศึกษาสามัญ ตามข้อ ๒๔ (๑) (ข)
- (๑๐) นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบภาษาต่างประเทศ
- (๑๑) เป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่สอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติตามข้อ ๔๒ และข้อ ๔๓
- (๑๒) เป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่โครงร่างวิทยานิพนธ์ไม่ผ่านตามข้อ ๕๒ (๓)
- (๑๓) ไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้
- (๑๔) ไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ หรือวิทยานิพนธ์ ตามข้อ ๕๓
- (๑๕) นักศึกษาระดับปริญญาโท ไม่ส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๑๖) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๑๗) ถูกลงโทษทางวินัยให้ออก หรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัย
- (๑๘) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพนอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ส่วนที่ ๓

การลาพักการศึกษา

ข้อ ๕๗ การลาพักการศึกษาให้ปฏิบัติตามกฎต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาใหม่ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาไม่มีสิทธิลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๒) ในกรณีที่มีเหตุผลอันสมควร นักศึกษาอาจลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (ถ้ามี) ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณบดีที่นักศึกษาสังกัด และได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย

นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนและประสงค์จะลาพักการศึกษาให้มาดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษภายใน ๑๕ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๓) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมซึ่งเรียกเก็บเป็นรายภาคการศึกษาแต่ต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพัก ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนแล้ว

(๔) การลาพักในระหว่างภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติก่อนวันเริ่มการสอบไล่ภาคการศึกษานั้นรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นจะบันทึกอักษร W ในระเบียบการ

(๕) นักศึกษาจะลาพักการศึกษาติดต่อกันเกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติมิได้ เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ

(๖) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาตามที่ระบุไว้ในข้อ ๑๑ และไม่มีสิทธิได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖๒ และในระหว่างการลาพักการศึกษา นักศึกษาไม่มีสิทธิดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับการสอบวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ปัญหาพิเศษ หรือดุษฎีนิพนธ์

ส่วนที่ ๔

การกลับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๘ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕๖ (๓) (๖) และ (๑๖) อาจขอสภาพการเป็นนักศึกษาคืนได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๙ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕๖ (๓) (๖) (๑๒) (๑๕) และ (๑๖) เมื่อได้รับการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ อาจนำบางรายวิชาที่เคยศึกษาไว้เดิมมาใช้ใหม่ได้อีกโดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๐ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕๖ (๑๗) และ (๑๘) จะไม่มีสิทธิเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยอีก

ข้อ ๖๑ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นและการเทียบโอนให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๕ การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๖๒ การเสนอชื่อเพื่อขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะจบหลักสูตรการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณบดี ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยจะได้เตรียมตรวจหลักฐานต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า

ข้อ ๖๓ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ระดับปริญญาโท

๒.๑ แผน ก แบบ ก ๑ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

๒.๒ แผน ก แบบ ก ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)

๒.๓ แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและหรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ หรือปัญหาพิเศษ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

(๓) ปริญญาเอก

๓.๑ แบบ ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์ เสนอดุษฎีนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบดุษฎีนิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

๓.๒ แบบ ๒ ศึกษาวิจัยครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์ เสนอดุษฎีนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบดุษฎีนิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ไม่ต่ำกว่า (๑) (๒) และ (๓) การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด

ข้อ ๖๔ นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด อาจยื่นขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด

ข้อ ๖๕ การบริหารจัดการหลักสูตรที่ทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ หรือหลักสูตรปริญญาควบ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๖ ในกรณีที่มีได้กำหนดในข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือกฎเกณฑ์ในระดับ
บัณฑิตศึกษาให้นำระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๖๗ ให้ใช้ข้อบังคับนี้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของทุกหลักสูตรที่เข้าศึกษา
ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ดร.อันวร ยศสุข)

นายกสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 9

ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตาม
เงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง แนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขเพื่อการศึกษา
ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการนำเสนอผลงานวิจัยตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา
ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๔ อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๐ แห่งข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๕ ประกอบกับมติที่ประชุม
คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์
๒๕๕๖ และมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๕๖
เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๖ จึงกำหนดแนวปฏิบัติในการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไข
เพื่อการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาเอก และนักศึกษาระดับ
ปริญญาโทของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“ผลงานวิจัย” หมายความว่า สารสำคัญของผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงาน
ดุษฎีนิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ที่ได้จากผลการศึกษาของดุษฎีนิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ที่เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาในระดับปริญญาเอกหรือปริญญาโท

“วารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ” หมายความว่า วารสารทางวิชาการ
ที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ เป็นทั้งวารสารทางวิชาการ
ที่เผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดการเผยแพร่อย่างแน่นอนชัดเจน

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑
ปีการศึกษา ๒๕๕๖ เป็นต้นไป

๒

ข้อ ๓ การเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อการสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ ผลงานดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือเป็นไปตามเกณฑ์หรือเงื่อนไขของแหล่งทุนที่นักศึกษาได้รับกำหนด

(๒) ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ หรือ แผน ก แบบ ก ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรองก่อนการตีพิมพ์ หรือเป็นไปตามเกณฑ์หรือเงื่อนไขของแหล่งทุนที่นักศึกษาได้รับกำหนด หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง และผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องการประชุม (Proceedings) ต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper)

ข้อ ๔ นักศึกษาที่เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการต้องมีหนังสือตอบรับให้ลงพิมพ์จากบรรณาธิการ หรือผู้จัดทำวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ โดยมีการระบุรายละเอียด เช่น ชื่อผู้เขียน ชื่อบทความ ปีที่พิมพ์ ฉบับที่พิมพ์ เป็นต้น ทั้งนี้ วารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕ นักศึกษาที่เผยแพร่ผลงานวิจัยโดยการเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ ต้องเป็นผู้นำเสนอผลงานวิจัยในวัน และเวลาที่ผู้จัดประชุมกำหนดไว้ให้เรียบร้อยก่อน ทั้งนี้ นักศึกษาต้องนำสำเนาใบประกาศนียบัตร หรือหนังสือรับรองการนำเสนอผลงานวิจัย และเอกสารรายงานสืบเนื่องการประชุมตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ยื่นต่อบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่านักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเงื่อนไข

ข้อ ๖ เอกสารการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา ต้องมีชื่อของนักศึกษาปรากฏเป็นชื่อแรก ยกเว้นกรณีผลงานวิจัยที่เป็นชุดโครงการ ชื่อของนักศึกษาต้องปรากฏเป็นชื่อแรกหรือชื่อที่สอง ทั้งนี้ นักศึกษาต้องแนบเอกสารรับรองด้วย

ข้อ ๗ หากนักศึกษาไม่สามารถนำเอกสารยืนยันการนำเสนอผลงานวิจัยหรือรายงานสืบเนื่องการประชุมยื่นต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอสำเร็จการศึกษาภายในภาคการศึกษานั้นได้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอผ่อนผันในการส่งเอกสารการนำเสนอผลงานวิจัยหรือรายงานสืบเนื่องการประชุม โดยผ่านการรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ข้อ ๘ กรณีที่นักศึกษาได้นำเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการในวัน และเวลาที่ผู้จัดประชุมกำหนด ถึงแม้ว่าจะมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องการประชุมก็ตาม จะถือว่านักศึกษามีได้เผยแพร่ผลงานวิจัย และไม่เป็นไปตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๙ นักศึกษาสามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์ได้ ทั้งนี้ ต้องเป็นการจัดประชุมเสนอผลงานวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง และมีรายงานสืบเนื่องการประชุมที่มีเนื้อหาผลงานวิจัยฉบับเต็ม

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถส่งหนังสือตอบรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยให้ลงพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือนำเสนอผลงานวิจัยในวัน และเวลาที่ผู้จัดประชุมกำหนดไว้ได้ทัน ภายในภาคการศึกษาที่นักศึกษาส่งคุณสมบัติหรือวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาจนกว่าจะดำเนินการส่งเอกสารการเผยแพร่ผลงานวิจัยแก่บัณฑิตวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษากรณีรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๑ นักศึกษาต้องส่งเอกสารการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดภายในวันสุดท้ายของภาคการศึกษาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คนบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันเนียร ชศรราช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 10

เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงานเอกชนและมหาวิทยาลัยต่างประเทศ



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
เรื่อง การพัฒนาพลังงานทดแทนใน บริษัท ชันสวีท จำกัด
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
และ
บริษัท ชันสวีท จำกัด

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขที่ 63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50290 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

ระหว่าง บริษัท ชันสวีท จำกัด โดย ดร.องอาจ กิตติคุณชัย ตำแหน่ง ประธานบริหาร บริษัท ชันสวีท จำกัด
ตั้งอยู่ที่ 9 หมู่ 1 ตำบลทุ่งสะโตก อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50120 ซึ่งต่อไป
ในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้จะเรียกว่า “บริษัท” ฝ่ายหนึ่ง

กับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร ยศราช ตำแหน่งอธิการบดี มหาวิทยาลัย
แม่โจ้ ตั้งอยู่ที่ 63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50290
ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้จะเรียกว่า “มหาวิทยาลัย” อีกฝ่ายหนึ่ง

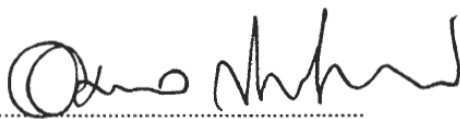
ขอบเขตของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ

โดยที่บริษัทมีนโยบายพัฒนางานด้านพลังงานทดแทนซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย
เพื่อก้าวเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ที่มีการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานสะอาด (Green Energy) ทั้งสอง
ฝ่ายจึงตกลงที่จะร่วมมือกันในการพัฒนาพลังงานทดแทนใน บริษัท ชันสวีท จำกัด ซึ่งทั้งสองฝ่ายได้จัดทำ
บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ขึ้น มีรายละเอียด ดังนี้

1. บริษัท และ มหาวิทยาลัย โดยวิทยาลัยพลังงานทดแทน ร่วมกันวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน
ทั้งสองฝ่ายผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้า ทดสอบ พัฒนา และสาธิต
2. ทั้งสองฝ่ายจะให้ความร่วมมือในด้านวิชาการ และการส่งเสริมพัฒนาบุคลากรด้านการจัด
การพลังงานทดแทน การส่งเสริมการผลิตบัณฑิต การบริการวิชาการ การวิจัยและพัฒนา
เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน
3. ทั้งสองฝ่ายร่วมมือกันพัฒนางานด้านพลังงานทดแทน เพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้

- ๒ -

4. มหาวิทยาลัยสามารถใช้ห้องปฏิบัติการของบริษัทในการศึกษาและพัฒนาทางด้านพลังงานทดแทนสำหรับนักศึกษาของวิทยาลัยพลังงานทดแทน
5. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี นับตั้งแต่มีการลงนามและอาชยายระยะเวลาความร่วมมือต่อไปได้ ภายใต้ความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย

ลงชื่อ.....

(ดร.ออาจ กิตติคุณชัย)

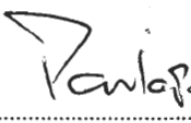
ประธานบริหาร

บริษัท ชันสวีท จำกัด

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร ยศราช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลงชื่อ..........พยาน

(นายพัลลภ บุญถึง)

ผู้จัดการทั่วไป ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

บริษัท ชันสวีท จำกัด

ลงชื่อ..........พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฤดี ดุษฎี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานทดแทน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

Between
Maejo University
(Kingdom of Thailand)



And
National University of Laos
(Lao People's Democratic Republic)

National University of Laos (Lao People's Democratic Republic) and Maejo University (Kingdom of Thailand), hereby agree to cooperate and foster academic exchanges and collaboration between the two parties, as follow:

1. The two parties will encourage the following activities:
 - 1.1 Exchange of scholars and faculties (professors, lecturers, administrators or researchers);
 - 1.2 Collaboration on staff development programs;
 - 1.3 Exchange of academic information and materials of mutual interest;
 - 1.4 Organization of joint research programs;
 - 1.5 Other academic exchanges as agreed by both parties.
2. Details of the implementation of any activity resulting from this Memorandum of Understanding, shall be negotiated and determined in the form of contract and signed by both parties when such cases arise on the basis of mutual benefits.
3. This Memorandum of Understanding shall be governed by the laws of the Lao People's Democratic Republic and of the Kingdom of Thailand as well. All arrangements and obligations of these parties set forth herein are subject to the procurement and maintenance of all applicable government consents, permits, authorizations and approvals.
4. This Memorandum of Understanding is valid for five years and subject to revision and renewal by mutual consent. Either party may terminate the Memorandum of Understanding at anytime by written notice signed by appropriate official of the party initiating the notice, and which must be received by the other party at least six months prior to the effective date of termination.
5. Any dispute or differences arising out of the interpretation or implementation of this MOU shall be settled amicably through consultation between the parties.
6. This Memorandum of Understanding will become effective when duly representatives of both parties have affixed their signatures to this Memorandum of Understanding.

The MOU is signed by the representatives of the two universities in two original copies in the English language, all texts being equally authentic.

Agreed and signed on behalf of:

Maejo University
The Kingdom of Thailand

Asst. Prof. Dr. Chamnian Yosraj
President

Date: 31 May, 2012



National University of Laos
The Lao People's Democratic Republic

Prof. Dr. Soukkongseng Saignaleuth
President

Date: 31 MAY 2012



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

between

JIANGSU UNIVERSITY
(The People's Republic of China)

and

MAEJO UNIVERSITY
(Kingdom of Thailand)



Jiangsu University (the People's Republic of China) and Maejo University (Kingdom of Thailand), hereby agree to cooperate and foster academic exchanges and collaboration between the two parties, as follow:

1. The two parties will encourage the following activities:
 - 1.1 Exchange of students, scholars and faculties (professors, lecturers, administrators or researchers);
 - 1.2 Collaboration on staff development programs;
 - 1.3 Exchange of academic information and materials of mutual interest;
 - 1.4 Organization of joint research programs;
 - 1.5 Other academic exchanges as agreed by both parties.
2. Details of the implementation of any activity resulting from this Memorandum of Understanding, shall be negotiated and determined in the form of contract and signed by both parties when such cases arise on the basis of mutual benefits.
3. This Memorandum of Understanding shall be governed by the laws of the Kingdom of Thailand and of the People's Republic of China as well. All arrangements and obligations of these parties set forth herein are subject to the procurement and maintenance of all applicable government consents, permits, authorizations and approvals.
4. This Memorandum of Understanding is valid for five (5) years and will automatically renewed for the same period if the notice of termination is not sent by either party to the other party upon six (6) months before expiry.
5. This Memorandum of Understanding will become effective when representatives of both parties have duly affixed their signatures to this Memorandum of Understanding.

Done in duplicate as of two copies, with only the English language version considered authentic.

Jiangsu University
The People's Republic of China

Yuan Shouqi

Professor Dr. Yuan Shouqi
President

Date: 2015. 01. 24

Maejo University
The Kingdom of Thailand

Chamnian Yosraj

Assistant Professor Dr. Chamnian Yosraj
President

Date: 21 JAN 2015



MEMORANDUM OF AGREEMENT

between

JIANGSU UNIVERSITY
(The People's Republic of China)

and

MAEJO UNIVERSITY
(Kingdom of Thailand)



According to the Memorandum of Understanding between Jiangsu University (The People's Republic of China) and Maejo University (Kingdom of Thailand), (hereafter referred to as the two parties) have agreed to carry out staff exchange, student exchange and a collaborative doctoral degree program, and also other academic collaborations in accordance with the following detailed articles, as following:

Academic Staff and Supporting Staff Exchange

1. The purpose of this program is to provide opportunities for research collaboration. The period of exchange in this exchange program will not exceed one year (twelve months).
2. This Agreement covers both academic staff and researchers.
3. The home institute will be responsible for the round-trip tickets of the exchange staff.
4. The host institute will be responsible for accommodation, allowance (based on the title, degree as well as contribution) and health insurance. Other expenses can be negotiated between both parties on a case-by-case basis, and are based on each institute's budgets.

Student Exchange

1. The purpose of the student exchange is to provide opportunities for research collaboration at both undergraduate and postgraduate levels. The period of exchange in this exchange program will not exceed one year (twelve months).
2. This Agreement covers both master degree and doctoral degree students.
3. Students who wish to conduct their research in the exchange program will be responsible for the round-trip tickets.
4. The host institute will be responsible for tuition fee. Other expenses can be negotiated between both parties on a case-by-case basis, and are based on each institute's budgets.

Doctoral Degree Program

1. The two parties will collaborate in the creation of Doctoral Degree Program in Renewable Energy Engineering, and any other program that is related to energy and environment. This will be a Dual Program that emphasizes research.

Period of MOA and Commencement

1. This Agreement is valid for five (5) years and will be automatically renewed for the same period if the notice of termination or revision is not sent by either party to the other party upon six (6) months before expiry.
2. This Agreement will become effective when representatives of both parties have duly affixed their signatures to this Agreement.

Done in duplicate as of two copies, with only the English language version considered authentic.

Jiangsu University
The People's Republic of China



Professor Dr. Yuan Shouqi
President

Date: 26/2-2015

Maejo University
The Kingdom of Thailand



Assistant Professor Dr. Chamnian Yosraj
President

Date: 26 FEB 2015

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
การพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
สำหรับสถาบันอุดมศึกษา
ระหว่าง



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

กับ



มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗ ถนนพระราม ๑ แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ ระหว่าง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดย นายยงยุทธ สวัสดิ์สินธุ์ รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า "พพ." ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดย นายรัชฎ์ เชื้อวิโรจน์ รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า "มจ." อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ทั้งสองฝ่ายได้ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของพลังงานตลอดจนทรัพยากรพลังงาน ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินชีวิตของประชาชน การให้ความรู้ผ่านระบบการศึกษาจึงเป็นกลไกหนึ่งที่จะช่วยให้มีการใช้ การดูแล และการอนุรักษ์ ทรัพยากรพลังงาน รวมถึงสิ่งแวดล้อมของประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุด ทั้งสองฝ่าย จึงตกลงจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ชื่อหลักสูตรผู้รับผิดชอบ ด้านพลังงานสามัญ โดยหลักสูตรดังกล่าวให้มีขอบเขตลักษณะงานสอดคล้องและครอบคลุมกับงานของ พพ. ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรนี้เป็นที่ยอมรับจากสถาบันอุดมศึกษา และ มจ. ต้องนำหลักสูตรดังกล่าวนี้ไปดำเนินการ พัฒนาสำหรับใช้ในการเรียนการสอน โดยให้รวมอยู่ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทน

ข้อ ๒. มจ. ต้องดำเนินการจัดให้มีการเรียนการสอนหลักสูตรตามข้อ ๑. ด้วยการจัดให้มีผู้สอนที่มี คุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถที่เหมาะสม โดย พพ. เป็นผู้ให้การสนับสนุนทางวิชาการ

นักศึกษาที่ผ่านหลักสูตรการศึกษานี้ มีสิทธิ์เข้าสอบเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ เมื่อผ่านการสอบ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่ พพ. กำหนดแล้ว จึงจะได้รับวุฒิบัตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน จาก พพ.

ข้อ ๓. ทั้งสองฝ่ายต้องจัดทำรายงานสรุปความก้าวหน้าผลการดำเนินงานตลอดจนปัญหาและ อุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการตามข้อตกลงนี้ให้ผู้บริหารทราบอย่างน้อยปีละครั้ง

ข้อ ๔. ทั้งสองฝ่ายต้องร่วมกันทำการพัฒนาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย รวมทั้งหลักสูตรอบรมอื่นๆ เพื่อใช้ในการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ สำหรับบุคคลทั่วไป

ข้อ ๕. ทั้งสองฝ่ายต้องร่วมมือกันดำเนินการในกิจกรรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานทดแทนของประเทศให้เป็นไปอย่างยั่งยืน

ข้อ ๖. ทั้งสองฝ่าย อาจทำการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและทันสมัยยิ่งขึ้น โดยการจัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงแบบท้ายบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ และหากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกก็สามารถทำได้โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน โดยการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนไปยังที่อยู่ของอีกฝ่ายหนึ่ง

ข้อ ๗. หากมีเหตุต้องยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องไม่กระทบกับโครงการหรือกิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้ว หรือโครงการ หรือกิจกรรมที่อยู่ระหว่างดำเนินการ เว้นแต่ทั้งสองฝ่ายจะตกลงเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๘. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ลงนามเป็นต้นไป

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตามเจตนารมณ์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ และถือไว้คนละฉบับ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลงชื่อ พท.

(นายอภัย สุทธิสังข์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ลงชื่อ มจ.

(นายบุญ เชื้อวิโรจน์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลงชื่อ พยาน

(นายพงศ์พัฒน์ มั่งคั่ง)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน

ลงชื่อ พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ ทุษฐ)

คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
และ
สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้จัดทำขึ้น เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “บันทึกข้อตกลง” ได้จัดทำขึ้น

ระหว่างสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) โดย ดร.นพดล ปิยะตระกูล ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ปฏิบัติงานแทน ผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สำนักงาน ตั้งอยู่เลขที่ ๑๒๓ อาคารชั้นทาวเวอร์ส ตึกบี ชั้น ๑๗ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้จะเรียกว่า “สถาบัน” ฝ่ายหนึ่ง

กับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร ยศราช ตำแหน่งอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งอยู่เลขที่ ๖๓ หมู่ ๔ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๒๙๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้จะเรียกว่า “มหาวิทยาลัย” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายตกลงทำบันทึกข้อตกลงโดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ในสาขาที่มีการตกลงร่วมกันให้ได้มาตรฐาน
- ๑.๒ เพื่อพัฒนาองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
- ๑.๓ เพื่อร่วมกันพัฒนาศักยภาพขององค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลมาตรฐานอาชีพให้สามารถประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพได้ถูกต้องครบถ้วนตามที่ได้กำหนดไว้ในสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ในสาขาที่ตกลงร่วมกัน

- ๒ -

- ๑.๔ เพื่อเสริมสร้างกิจกรรมความร่วมมือในการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการและสามารถนำไปปรับใช้ในสถานประกอบการและการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒ ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้มีกำหนดระยะเวลาห้า (๕) ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้เป็นต้นไปโดยทั้งสองฝ่ายอาจตกลงกันเป็นหนังสือเพื่อขยายระยะเวลาความร่วมมือในการดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ออกไปตามความเหมาะสมโดยมีเหตุอันสมควร

บันทึกข้อตกลงนี้อาจสิ้นสุดลงก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามวรรคหนึ่ง ในกรณี ดังนี้

๒.๑ ทั้งสองฝ่ายตกลงกันเป็นหนังสือเพื่อยกเลิกบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

๒.๒ ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งบอกเลิกบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ตามเงื่อนไขที่ระบุในข้อ ๗.๒ ของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

ในกรณีบันทึกข้อตกลงนี้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยกรณีใด ทั้งสองฝ่ายจะต้องดำเนินการในเรื่องที่ผูกพันหรืออยู่ในระหว่างดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยก่อน (ถ้ามี)

ข้อ ๓ การดำเนินการความร่วมมือทางวิชาการ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะร่วมกันจัดทำและบริหารองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ดังนี้

๓.๑ ประสานผลประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ทางวิชาการ การพัฒนาองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ และพัฒนาบุคลากรในองค์กร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานของทั้งสองฝ่าย

๓.๒ ความร่วมมือจะต้องไม่นำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียงแก่ทั้งสองฝ่าย

๓.๓ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เป็นกำหนดกรอบความร่วมมือหลักเป็นการทั่วไปในการดำเนินการขั้นต่อไป ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันกำหนดรายละเอียดเฉพาะเรื่องเป็นหนังสือเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการแต่ละโครงการเป็นกรณีไป ภายใต้ขอบเขตแห่งบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ และสอดคล้องกับกฎหมาย พระราชบัญญัติ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๔ กิจกรรมความร่วมมือของ “สถาบัน” และ “มหาวิทยาลัย”

๔.๑ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพให้ได้มาตรฐาน

๔.๒ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทำหน้าที่เป็นองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ตามเกณฑ์ของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามที่ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกัน

- ๓ -

๔.๓ ทั้งสองฝ่ายร่วมกันพัฒนาศักยภาพขององค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคลากรตามมาตรฐานอาชีพให้สามารถประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานให้ได้ถูกต้องครบถ้วนตามที่ได้กำหนดไว้ในสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

๔.๔ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่พัฒนามาตรฐานระบบการประเมินสมรรถนะของบุคลากรที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

๔.๕ ทั้งสองฝ่ายร่วมมือในการใช้สมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพภายใต้ระดับคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ

๔.๖ ทั้งสองฝ่ายร่วมกัน เพื่อวิจัยพัฒนามาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาวิชาชีพต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยมีความเชี่ยวชาญ

ข้อ ๕ ขอบเขตมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพที่ร่วมมือทางวิชาการ

ทั้งสองฝ่ายตกลงที่จะให้เกิดกิจกรรมความร่วมมือทางวิชาการ พัฒนามหาวิทยาลัยแม่โจ้ให้เป็นองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพในสาขาต่อไปนี้

๕.๑ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน

- สาขาพลังงานชีวภาพ (Biomass & Biogas)
- สาขาการจัดการพลังงาน
- สาขาพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

๕.๒ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพการท่องเที่ยว การโรงแรม ภัตตาคาร และร้านอาหาร สาขางานท่องเที่ยว

- อาชีพที่ปรึกษาการเดินทางท่องเที่ยว
- อาชีพผู้จัดการฝ่ายตัว
- อาชีพมัคคุเทศก์

๕.๓ จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพเพิ่มเติมในสาขาที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีความเชี่ยวชาญและสอดคล้องกับความต้องการของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

ทั้งนี้ ทั้งสองฝ่ายอาจกำหนดให้มีการรับรองมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาวิชาชีพอื่นๆ เพิ่มเติมได้ตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันกำหนดไว้ โดยให้จัดทำเป็นหนังสือเพิ่มเติมแนบท้ายบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้

ข้อ ๖ คณะกรรมการความร่วมมือทางวิชาการ

ทั้งสองฝ่ายตกลงให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความร่วมมือทางวิชาการขึ้น ประกอบด้วยตัวแทนจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อบริหารโครงการความร่วมมือให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

- ๔ -

ข้อ ๗ การเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิกข้อตกลง

๗.๑ การเปลี่ยนแปลง แก้ไขรายละเอียดบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ จะกระทำได้โดยความเห็นชอบร่วมกันของทั้งสองฝ่าย และเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกันในประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงแล้ว ให้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรและมีผลบังคับใช้ในเวลาถัดจากกันนั้น โดยให้ถือว่าการแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

๗.๒ การบอกเลิกบันทึกข้อตกลง ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดสามารถบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ได้ โดยการบอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรให้แก่อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสาม (๓) เดือน (๙๐ วัน)

๗.๓ กรณีเกิดเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้น ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามบันทึกข้อตกลงนี้ ทั้งสองฝ่ายสามารถยกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ได้

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้โดยตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามความประสงค์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน โดยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่างเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร ยศราช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลงชื่อ.....

(ดร.นพพล ปิยะตระกูล)

รองผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ
ปฏิบัติงานแทน ผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

ลงชื่อ.....พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐวุฒิ ดุษฎี)

คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวราตรีหญิง ดร. กิตติยา เอื้อพันธ์)

รองผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

ลงชื่อ.....พยาน

(อาจารย์อนุวัต เชื้อเย็น)

คณบดีคณะพัฒนการทองเที่ยว

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวจุลลดา มีจุล)

ผู้อำนวยการสำนักผู้อำนวยการ



昆明电研新能源科技开发有限公司
KunMing DianYan New Energy Technology Development CO.,LTD.



甲方：昆明电研新能源科技开发有限公司

Party A: Kunming Dian Yan New Energy Technology Development Co.LTD

乙方：泰国清迈梅爵大学可再生能源学院

Party B: School of Renewable Energy, Maejo University, Chiang Mai, Thailand

生物质能开发合作备忘录

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING ABOUT BIOMASS ENERGY UTILIZATION

一、背景

Background

为全面融入“一带一路”战略，增进云南与泰国在新能源领域的国际交流与合作，依托昆明电研新能源科技开发有限公司在新能源领域所拥有的研发技术、试点示范项目、科技成果及成功经验，增进我国与泰国在新能源领域的相互交流，了解泰国新能源技术和产品的需求，促进新能源技术的推广及应用，经双方协商一致，共同签订以下合作协议：

In order to fully integrate into One Belt And One Road strategy, and promote international exchange and cooperation between Yunnan province and Thailand in the new energy field. Relying on the research and development technology, pilot demonstration projects, scientific research achievement and successful experience of Kunming Dian Yan New Energy Technology Development Co.LTD in the field of new energy, enhancing mutual exchange between China and Thailand in the new energy field, understanding the need for new energy technologies and products in Thailand, and promoting popularization and application of new energy technology. By mutual agreement, we'll sign the following cooperation agreement:

二、合作双方简介

Profiles of Cooperation Partners

本谅解备忘录（“本备忘录”）于 2016/10/19 由以下双方签订：

This Memorandum Of Understanding (“MOU”) in 2016 / 10 / 19 signed by the both parties:

甲方：昆明电研新能源科技开发有限公司是一家以生物质气化（联合循环）电、炭、气、热多联产，生物质气化集中供气，生物质固体成型燃料、生物炭和生物质气化烘烤与供热、生物质炊事灶具等装备技术研发、生产制造为主，专业从事绿色能源开发及产品研究制造的国家高新技术企业。

Party A: Kunming Dian Yan New Energy Technology Development Co.LTD is a biomass gasification (combined cycle) of electricity, carbon, gas and heat generation, biomass gasification gas, biomass solid fuel, biochar and biomass gasification and biomass cooking and heating, baking stove and other equipment R & D, manufacturing, professional engaged in the development and Study on green energy products made of **national high-tech enterprises**.

乙方：可再生能源学院是一所拥有国际交流的国家级公立学府，机构位于清迈的麦友大学。该学院是一所颁发各种可再生能源学士、硕士和继续教育学历的高等教育机构。所有课程均用泰语和英语双语讲授。学士项目自 2009 年以来一直成功运作，硕士项目（工程硕士）始于 2014 年。此外，博士项目将于 2016 学年开始运作。学校拥有教职人员 36 人、本科生 480 人和硕士生 67 人，并管理多个本地和国际可再生能源项目。研究领域涵盖可再生能源的所有方面，包括生物能源转化（碳化、裂解、气化）、生物能（生物燃气、生物柴油和生物乙醇），以及其他自然能源资源（太阳能、水电和风能）。

Party B: The school of renewable energy is a public nationally and an internationally connected institution also shears its facilities under Maejo University, Chiang Mai, Thailand. The school is a higher education institution offering bachelor and master degree in various renewable energy technologies and continuing education. All instructions and correspondence are in both Thai and English. Since 2009, bachelor (Bachelor of science) program was running successfully and master degree (Master of Engineering) was started on 2014. In addition, Ph.D degree will start in academic year of 2016. Hereby, teaching and supporting Staffs (36), undergraduate students (480) and Graduate students (67) were existing with our school. Also many local and

international projected were ongoing under the school of renewable energy. The research covered all of aspects of renewable energy including biomass conversion to energy such as carbonization, pyrolysis, gasification and bioenergy (biogas, biodiesel and bioethanol). In addition natural energy resources (solar, hydropower, and wind energy.

三、合作内容

Content of Cooperation

1、生物质供热及发电技术的推广及应用；

Popularization and application of biomass heating and power generation technology;

2、共建生物质烘烤实验平台；

To build biomass baking experiment platform together;

3、生物质炊事大灶技术的推广及应用；

The promotion and application of the technology of biomass cooking stove;

4、节柴炉的研发及推广；

Development and popularization of the firewood saving stove;

5、依托双方平台，实现产业化推广；开展学生交换，包括学生、学者和教师（教授、讲师和研究管理人员）的培训项目，在人才培养和技术转让方面的合作。

Relying on both platforms, to achieve industrialization promotion; Exchange of students including students training program, scholar and faculties (professors, lecturers administration or researches). Cooperation on staff development programs and Technology transfer.

四、合作期限

The term of cooperation

协议合作期限为五年。

The term of cooperation is five years.

五、其他

Miscellaneous

1、未尽事宜双方另行协商。

Both parties negotiate and confirm the issues which are not addressed in this Agreement.

2、本协议以中、英文双语签署，若对本协议内容有任何疑问，最终解释将以中文为准。

This Agreement shall be signed by both Chinese and English. If there is any doubt about the contents of this agreement, the final interpretation shall prevail in Chinese.

3、本协议自签字日起开始生效。本协议一式六份，甲、乙双方各执三份，具有同等法律效力。

This Agreement shall come into force from the date of signing. This agreement is made in six copies, each party holding three copies, and they have the same legal effect.

甲方：

昆明电研新能源科技开发有限公司

甲方代表：

职务：

Party A: Kunming Dian Yan New Energy
Technology Development Co.LTD

By:

Title:

乙方：

泰国清迈梅鲁大学可再生能源学院

乙方代表：

职务：

Party B: School of Renewable Energy
Maejo University, Chiang Mai, Thailand

By:

Title: Director of School of Renewable Energy

เอกสารแนบ 11
สัญญาจ้างอาจารย์ชาวต่างประเทศ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองการเจ้าหน้าที่ งานตำแหน่งและอัตรากำลัง โทร.3236

ที่ ศธ 0523.1.7.2/ว 405

วันที่ 13 สิงหาคม 2558

เรื่อง กรอบการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยชาวต่างประเทศ ราย Dr. Rameshprabu Ramaraj

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานทดแทน / ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

ตามบันทึกข้อความวิทยาลัยพลังงานทดแทน ที่ ศธ 0523.28/851 ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2558 ได้แจ้งกรอบการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยชาวต่างประเทศ ราย Dr. Rameshprabu Ramaraj คุณวุฒิ Doctor of Philosophy (Soil & water conservation) ผู้ซึ่งผ่านการประเมินเข้าสู่ตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ ตำแหน่งเลขที่ ๗๖๔ สังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน นั้น

เพื่อให้การดำเนินการบรรจุบุคคลดังกล่าวเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยชาวต่างประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๗ คณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ก.บ.ม.) ในการประชุมครั้งที่ 14/2558 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2558 จึงมีมติเห็นชอบกรอบการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยชาวต่างประเทศ Dr. Rameshprabu Ramaraj ตามที่วิทยาลัยพลังงานทดแทนเสนอ โดยกำหนดกรอบการจ้างเป็นระยะเวลา ๑๐ ปี และแบ่งระยะเวลาการจ้าง ดังนี้

ครั้งที่ ๑	ระยะเวลา	๑	ปี
ครั้งที่ ๒	ระยะเวลา	๒	ปี
ครั้งที่ ๓	ระยะเวลา	๓	ปี
ครั้งที่ ๔	ระยะเวลา	๔	ปี

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(อาจารย์รชฏ เชื้อวิโรจน์)

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนามหาวิทยาลัยและกายภาพ

เลขานุการ ก.บ.ม.

สัญญาเลขที่ พ..... ๑ ๒๕๖๑

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สัญญาจ้างทำงาน
โดยเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยตามสัญญาจ้าง

ทำที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

หนังสือสัญญาจ้างทำงานฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังอยู่เลขที่ 63 หมู่ที่ 4 ถนนเชียงใหม่ - พร้าว ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290 โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร อทราช อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" ฝ่ายหนึ่ง กับ Mr. Rameshprabu Ramaraj อายุ 36 ปี สัญชาติไทย สัญญาเลขที่ N0902754 ออกให้โดย เชียงใหม่ วันที่ออกหนังสือเดินทาง 4 กันยายน 2558 วันที่หมดอายุ 3 กันยายน 2568 อยู่บ้านเลขที่ 63/150 หมู่ 4 ถนน ตำบลแขวง หนองหาร อำเภอ/เขต สันทราย จังหวัด เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50290 ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า "พนักงานมหาวิทยาลัย" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญากันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. มหาวิทยาลัยตกลงจ้างและพนักงานมหาวิทยาลัยตกลงรับจ้างทำงานให้กับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในตำแหน่ง อาจารย์ ตั้งแต่วันที่ 18 สิงหาคม 2561 ถึงวันที่ 17 สิงหาคม 2566 โดยตกลงค่าจ้างเริ่มต้นในอัตราเดือนละ 39,040 บาท (สามหมื่นเก้าพันสี่สิบบาทถ้วน) และให้มีสิทธิได้รับค่าจ้างเพิ่ม ได้สวัสดิการหรือประโยชน์เกื้อกูลต่างๆ ตามที่กำหนดในข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือ คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่ทั้งนี้พนักงานมหาวิทยาลัยจะต้องเป็นผู้รับภาระในการเสียภาษีทั้งสิ้น

/ ข้อ 2

ลงชื่อ..... พนักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ 2. พนักงานมหาวิทยาลัยสัญญาว่าจะปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง ตลอดจนนโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดขึ้นเพื่อเป็นหลักในการบริหารและปฏิบัติงาน ทั้งนี้มีอยู่ในวันทำสัญญานี้หรือที่จะมีต่อไปในภายหน้า ซึ่งมหาวิทยาลัยอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ด้วย

ข้อ 3. พนักงานมหาวิทยาลัยสัญญาว่าจะปฏิบัติงานตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและเต็มกำลังความสามารถของตน ทั้งจะเสาะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมหรือการกระทำอื่นๆ อันเป็นการส่งเสริมให้กิจการของมหาวิทยาลัยดำเนินรวดเร็วต่อไปได้อย่างรวดเร็วด้วยดี และสัญญาว่าจะละเว้นการกระทำใดๆ ที่ขัดกับผลประโยชน์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4. การลาของพนักงานมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการลาของพนักงานมหาวิทยาลัยที่มีในขณะนั้นหรือจะมีขึ้นในภายภาคหน้า

ข้อ 5. การไปศึกษา พิกอบรม ดูงาน ปฏิบัติการวิจัย การไปเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการหรือการไปปฏิบัติงานบริการวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6. ในระหว่างการจ้างตามสัญญานี้ หากพนักงานมหาวิทยาลัยมีความประสงค์จะเลิกสัญญานี้ก่อนกำหนดเวลา พนักงานมหาวิทยาลัยจะต้องบอกกล่าวเป็นหนังสือให้มหาวิทยาลัยทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน(สำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยตำแหน่งวิชาชีพอื่นๆ) และ 90 วัน(สำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยตำแหน่งวิชาการ หรือระดับผู้อำนวยการกองหรือผู้อำนวยการส่วน)

ข้อ 7. ในระหว่างการจ้างตามสัญญานี้ มหาวิทยาลัยมีอำนาจเลิกจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยได้ ในกรณีอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) ทุจริตคดโกงหรือตกเป็นผู้ต้องหาว่ากระทำความผิดอาญา ที่มหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นควรเลิกจ้าง
- (2) จงใจให้มหาวิทยาลัยได้รับความเสียหาย
- (3) ประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรงเป็นเหตุให้มหาวิทยาลัยได้รับความเสียหาย
- (4) ถูกสั่งลงโทษปลดออก ไล่ออก
- (5) ไม่ผ่านการประเมินของมหาวิทยาลัย
- (6) ไม่รายงานตัวกลับเข้าปฏิบัติงานหลังจากเสร็จจากการไปศึกษา พิกอบรม ดูงาน

/ ข้อ 8

๓๖๓



พนักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ 8. สัญญาสิ้นสุดลงเมื่อ

- (1) ครบอายุสัญญาจ้าง
- (2) พนักงานมหาวิทยาลัยตาย
- (3) พนักงานมหาวิทยาลัยบอกเลิกสัญญาจ้าง ตามข้อ 6
- (4) มหาวิทยาลัยบอกเลิกสัญญาจ้าง ในกรณีที่แพทย์ปริญญาหรือแพทย์ที่มหาวิทยาลัยรับรองได้ตรวจและให้ความเห็นว่าพนักงานมหาวิทยาลัยมีสุขภาพไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงานต่อไป
- (5) พนักงานมหาวิทยาลัยครบเกษียณอายุ
- (6) พนักงานมหาวิทยาลัยได้รับอนุญาตให้ลาออก
- (7) มหาวิทยาลัยเลิกจ้างตามข้อ 7
- (8) มหาวิทยาลัยดูหมิ่นหรือเลิกตำแหน่ง หรือ ดูหมิ่นหน่วยงาน
- (9) ถูกสั่งให้หยุดหรือเลิกจ้าง ตามข้อบังคับหรือระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้วด้วยการบริหารงานบุคคล หรือตามเหตุผลและความจำเป็นอื่นที่คณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้วกำหนด

ข้อ 9. ในระหว่างการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัย ถ้าพนักงานมหาวิทยาลัยปฏิบัติ หรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ หรือกระทำด้วยประการใดๆ เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย พนักงานมหาวิทยาลัยยินยอมชดเชยค่าเสียหายให้กับมหาวิทยาลัยทุกประการ ภายในกำหนดเวลาที่มหาวิทยาลัยจะเรียกร้องให้ชดเชยและยินยอมให้มหาวิทยาลัยหักเงินค่าจ้างหรือเงินอื่นใดที่พนักงานมหาวิทยาลัยมีสิทธิได้รับจากมหาวิทยาลัยเป็นการชดเชยค่าเสียหายได้ เว้นแต่ความเสียหายนี้เกิดจากเหตุสุดวิสัย

ข้อ 10. ในระหว่างการจ้างตามสัญญา พนักงานมหาวิทยาลัยยินยอมให้มหาวิทยาลัยเปลี่ยนแปลงประเภทพนักงานมหาวิทยาลัยได้ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร รวมทั้งยินยอมให้มหาวิทยาลัยส่งหรือเปลี่ยนแปลงโยกย้ายพนักงานมหาวิทยาลัยไปทำงานในสถานที่ต่างๆ และหรือไปทำงานให้บุคคลอื่นใดตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร ไม่ว่าจะเป็นการประจำหรือชั่วคราว

ข้อ 11. ในระหว่างการจ้างตามสัญญา หากพนักงานมหาวิทยาลัยปฏิบัติงานตามสัญญาว่าจ้างแล้วก่อให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ขึ้นมา หรือสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาใหม่ ให้ทรัพย์สินทางปัญญาอันเกิดจากสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานสร้างสรรค์ดังกล่าว ยกเว้นลิขสิทธิ์คือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยส่วนการจัดสรรเงินผลประโยชน์อันเกิดขึ้นตามข้อนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยแม่โจ้วด้วยการบริหารผลประโยชน์อันเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญา

/ ข้อ 12

ลงชื่อ..........พนักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ 12. สัญญาจ้างระหว่างมหาวิทยาลัยกับพนักงานมหาวิทยาลัยฉบับนี้ไม่อยู่ภายใต้บังคับแห่งบทบัญญัติของกฎหมายแรงงานสัมพันธ์ หรือกฎหมายเกี่ยวกับการจ้างแรงงานหรือการใช้แรงงานใดๆ ทั้งสิ้น

สัญญานี้ทำขึ้น 3 ฉบับ (สาม) ฉบับ มีข้อความตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาโดยละเอียดตลอดแล้วจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรภัทร ยศราช)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลงชื่อ.....พนักงานมหาวิทยาลัย
(Mr. Rameshprabu Ramaraj)

ลงชื่อ.....พยาน
(นายเสริมศักดิ์ ไชยทา)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางพิชญากัศ คำสืบ)



คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่ ๑๑๓๘ / ๒๕๖๑

เรื่อง ตอสัญญาจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยชาวต่างประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ (๒) และมาตรา ๓๖ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ และข้อ ๕๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบกับข้อ ๑๑ ข้อ ๑๒ ข้อ ๑๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๕๕ และมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ก.บ.ม.) ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๑ และประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การกำหนดบัญชีค่าจ้างของพนักงานมหาวิทยาลัย ลงวันที่ ๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ ประกอบกับประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง บัญชีค่าจ้างขั้นต้นสูงพนักงานมหาวิทยาลัย ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยชาวต่างประเทศ (ฉบับที่ ๒) ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับบันทึกข้อความวิทยาลัยพลังงานทดแทน ที่ ศธ ๐๕๒๓.๒๘.๑/ ๑๑๔๓ ลงวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๑ ได้รออนุมัติ ตอสัญญาจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยชาวต่างประเทศ ซึ่งให้ตอสัญญาจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยชาวต่างประเทศ จำนวน ๑ ราย ดังบัญชีรายละเอียดแนบท้ายนี้

สั่ง ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(อาจารย์ชฎ เชื้อวิโรจน์)
รองอธิการบดี รักษาการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

บัญชีรายละเอียดการต่อสัญญาจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยแบบท้ายคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ 1138/2561 ลงวันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ. 2561

ลำดับ	ชื่อ	วุฒิ/ แผนงาน/ ผลผลิต กิจกรรม/ แผน/ งาน/ กองทุน	ประเภทบุคลากรที่จ้าง		เลขที่ คำแหน่ง	ค่าจ้าง	ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่	หมายเหตุ
			ตำแหน่งสังกัด	ประเภท ตำแหน่ง				
1	Mr.Rameshchobu Romroj Passport No. NO902754 เกิด 21 ตุลาคม 2524	วุฒิ : Doctor of Philosophy (Soil and Water Conservation) แผนงาน : บุคลากรภาครัฐ (การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน) รายการบุคลากรภาครัฐ : ผู้ดำรง การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กิจกรรมหลัก : จัดการเรียนการสอน ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แผนงานการเรียนการสอน งานจัดการศึกษาสายวิชาชีพ- พด.พน กองทุนเพื่อการศึกษา	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน	วิชาการ ตำแหน่ง	764	39,040	18 ส.ค. 2561 ถึง 17 ส.ค. 2566 5 ปี	หมายเหตุ