



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
พื้นที่สาธิต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

พื้นที่สาธิต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

คำนำ

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ ได้เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ในปีการศึกษา 2558 ในสาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยแบ่งเป็น 3 วิชาเอก คือ วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ และวิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ สำหรับในปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) โดยมุ่งเน้นแนวทางการพัฒนางานวิจัยเชิงวิชาการและเชิงอุตสาหกรรมทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ซึ่งจากการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าว คาดหวังว่าจะทำให้ผู้ที่มีความสนใจในการศึกษาต่อทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ได้รับโอกาสในการศึกษาต่อที่วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และก้าวสู่การเป็นผู้นำและเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานี้ อันนำมาซึ่งความสำเร็จหลากหลาย ได้แก่

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์เป็นองค์กรด้านการศึกษาและวิจัยระดับชาติ
2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์เป็นผู้นำด้านการสอนและการวิจัยที่มุ่งเน้นงานวิจัยเชิงวิชาการและเชิงอุตสาหกรรมทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์เป็นต้นแบบสำหรับสถาบันการศึกษาชั้นนำ
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์เป็นสถาบันชั้นนำที่สนับสนุนข้อมูลเชิงวิชาการเพื่อกำหนดนโยบายของประเทศในอนาคต

หลักสูตรฉบับนี้ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียนการสอน และคำอธิบายรายวิชา การนำเสนอหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้ดำเนินการเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับมุ่งหมายและหลักการของหลักสูตรเพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ต่อไป

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ปรัชญาการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จัดการศึกษาโดยมุ่งพัฒนากำลังคนให้มี
คุณสมบัติพร้อมที่จะประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของ
ประเทศไทย

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อสถาบัน	1
3. หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
4. หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	9
5. หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
6. หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	57
7. หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	75
8. หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	77
9. หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	79
10. หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	85
11. ภาคผนวก ก	87
12. ภาคผนวก ข	125
13. ภาคผนวก ค	185

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.1 แบบ 1.2 และแบบ 2.1

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 เป็นหลักสูตรปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) โดยเปลี่ยนชื่อเป็นหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

ได้รับอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร โดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ในการประชุม

ครั้งที่ 3/2563

เมื่อวันที่ 2 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563 และในการประชุม

ครั้งที่ 4/2562

เมื่อวันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

ได้รับอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร โดยสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม

ครั้งที่ 6/2563

เมื่อวันที่ 23 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรและคุณภาพมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ในภาครัฐ

8.2 พนักงานภาคเอกชนและรัฐวิสาหกิจ

8.3 อาจารย์และนักวิจัย

8.4 เจ้าของกิจการด้านพลังงานและสิ่งแวดลอม

8.5 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

8.6 ผู้ตรวจสอบและรับรองระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดลอมตามกฎหมาย

8.7 ประกอบอาชีพอิสระด้านพลังงานและสิ่งแวดลอม

9. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
5120600001261	อาจารย์	นายภาณุวัฒน์ อุส่าห์เพียร	ปร.ด.	การจัดการสิ่งแวดลอม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548
3700800263144	อาจารย์	นายชานนท์ บุญมีพิพิธ	ปร.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559
			วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551
			ค.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทร เกษม	2548
3550800121261	อาจารย์	นางสาวมณีรัตน์ เข็มขาว	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดลอม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2559
			ปร.ม.	เทคโนโลยีสิ่งแวดลอม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วท.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดลอม และการจัดการ (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยีแห่ง เอเชีย	2549
			วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนตลอดจนอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยของวิทยาลัยพลังงานและ
สิ่งแวดลอมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตน โกสินทร์ พื้นที่สาธิต

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นไปอย่างรวดเร็ว ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศพร้อมกับการฟื้นฟู การใช้และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนั้นประเทศไทยจะต้องเตรียมพร้อมรับมือผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งคาดว่าจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้นานาประเทศรวมถึงประเทศไทยให้ความสนใจที่ทำให้สังคมกลายเป็นสังคมสีเขียว (Green Society) การตื่นตัวดังกล่าวทำให้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก เข้ามามีส่วนสำคัญในการเป็นวัตถุดิบหลักเพื่อผลิตเป็นพลังงานให้กับคนในสังคม จากแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 - 2579 คาดการณ์ว่าในปี 2579 ประเทศไทยจะผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพิ่มจากเดิมประมาณ 3 เท่า ของกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนปี 2557 (4,494 เมกะวัตต์) ดังนั้นส่วนสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้แผนพัฒนาดังกล่าวขับเคลื่อนและสำเร็จได้ด้วยดี คือ บุคลากร การพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันกับยุคสมัย เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีองค์ความรู้ที่ทันสมัย สามารถตอบสนองต่อตลาดแรงงานในปัจจุบันและอนาคตได้

การพัฒนาทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีสามารถส่งผลกระทบต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนในสังคม หรือที่เรียกว่า Disruptive Technology ทำให้รูปแบบการศึกษาในสถานศึกษาปัจจุบันจำเป็นต้องมีการปรับตัวตาม ซึ่งจากรายงานของ McKinsey Global Institute ได้ระบุ 12 เทคโนโลยีที่จะเข้ามามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมในยุคปัจจุบัน หนึ่งในนั้นได้แก่ เทคโนโลยีพลังงานทดแทน เทคโนโลยีดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การตระหนักถึงพลังงานที่กำลังหมดไปและความเชื่อมโยงทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ จึงคาดการณ์ได้ว่า นวัตกรรมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต การพัฒนาเศรษฐกิจแบบสังคมคาร์บอนต่ำ (Low-Carbon Society) การพัฒนาสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) ควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงานการสร้างนวัตกรรม และการพัฒนาองค์การอย่างยั่งยืน การพัฒนาต่าง ๆ ดังกล่าวมีแนวโน้มเติบโตมากขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นธุรกิจภายในประเทศ สามารถลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพทำให้ผลประกอบการดีขึ้น ทำให้ประเทศมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจควบคู่กับการดูแลสิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้เล็งเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงได้มีพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง 2563) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ โดยมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานใหม่ หรือการพัฒนาประยุกต์ใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยมียุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) เป็นแผนแรกที่ใช้ในการขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งกำหนดแนวทางการพัฒนาที่ต้องปฏิบัติต่อเนื่องตลอดช่วงเวลา 5 ปี โดยมุ่งเน้นให้มีการขยายการลงทุนพื้นฐานที่เป็นระบบโครงสร้างและมีการเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการพัฒนาคนให้มีศักยภาพควบคู่กันไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจซึ่งประสบปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจโลกและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ในขณะเดียวกันประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยสมบูรณ์ (Aged Society) จำนวนประชากรวัยแรงงานลดลง ปัญหาความยากจนที่ยังคงอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในขณะเดียวกันปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มตัวสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง ประกอบกับสภาพภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงผันผวนมากขึ้น ประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยพิบัติทางธรรมชาติรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยมากกว่าในอดีต จากแผนพัฒนาฯ ดังกล่าว ประกอบกับความเป็นจริงในปัจจุบันทั้งในระดับชาติและนานาชาติ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตน โกสินทร์ ตระหนักถึงปัญหาที่มากขึ้นดังกล่าว จึงมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดที่ถูกต้องในการจัดการแก้ไขปัญหาทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวซึ่งถือว่าเป็นปัญหาระดับชาติ นอกจากนี้ปัญหาทั้งสองยังเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขในระดับโลกด้วย เมื่อมีการจัดการอย่างถูกต้องและเป็นระบบ ปัญหาดังกล่าวจะลดลงเป็นผลให้ความเป็นอยู่ในสังคมของคนในชาติย่อมดีเป็นลำดับ

นอกจากนั้น การบูรณาการเรื่องความซื่อสัตย์ วินัย คุณธรรม จริยธรรม สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เป็นอีกหนึ่งประเด็นหลักซึ่งทางวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตน โกสินทร์ ให้ความสำคัญในการเรียนการสอน ผู้สอนจะสอดแทรกการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และการมีจิตสาธารณะในทุกสาขาวิชา รวมถึงการปรับสภาพแวดล้อมในการเรียนให้เอื้อต่อการรักษาขนบธรรมเนียมและประเพณีอันดีงาม

12. ผลกระทบจากข้อ 11. 1 และ 11. 2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

เมื่อพิจารณาผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมแล้ว พบว่าการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ได้ดำเนินการอย่างสอดคล้องตามพันธกิจของสถาบัน ดังนี้

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกส่งผลให้การพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยการผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพสูงในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ตามนโยบายและแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย 4 ประการ คือ

1. วิทยาลัยรัตนโกสินทร์มีปรัชญา วิสัยทัศน์ พัฒนาเป้าหมายให้ชัดเจน มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ยึดความต้องการของสังคม ประเทศชาติ

2. วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ผลิตบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และนวัตกรรม เน้นการปลูกฝังการสร้างนวัตกรรมให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร (Innovation Culture) และมีการต่อยอดนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม

3. วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์เน้นการพัฒนาปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ใหม่ของอาจารย์และนักศึกษา โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาว่าไม่ได้อยู่ที่ความรู้ แต่อยู่ที่ความสามารถในการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นทุกวัน เรียกว่า “ปัญญา”

4. วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์เน้นการจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพ ให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม มีการสร้างวินัยองค์กรที่เข้มแข็ง มีคุณธรรม จริยธรรม สร้างบุคลากรชั้นเลิศเป็นมืออาชีพ มีการตัดสินใจเป็นเชิงระบบ เชิงนโยบายและเชิงยุทธศาสตร์ ทำงานเป็นทีม มีการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการสร้างเครือข่าย มีการระดมนักวิชาการจากหลาย ๆ สาขา เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

ดังนั้น วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับนโยบายและพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยจัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง 2563) มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจในเชิงลึกซึ่ง ในหลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการทำวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ แบ่งเป็น 3 วิชาเอก คือ

(1) วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ มุ่งเน้นผลิตดุษฎีบัณฑิต ทางด้านเทคโนโลยีพลังงาน สามารถสร้างงานวิจัย สร้างองค์ความรู้ใหม่ คู่ความเป็นเลิศด้านพลังงาน และดุษฎีบัณฑิตทางด้านพลังงาน ที่จะทำหน้าที่เป็นผู้นำนวัตกรรมด้านพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ ๆ เข้ากับบริบทของสังคมไทย ได้อย่างถูกต้อง ทั้งในเรื่องเกี่ยวกับพระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อพิจารณาทางเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เสนอนวัตกรรมหรือแนวทางในการจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

(2) วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ มุ่งเน้นผลิตดุษฎีบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการให้มีความสามารถสร้างงานวิจัย สร้างองค์ความรู้ใหม่ คู่ความเป็นเลิศด้านสิ่งแวดล้อม และผลิตดุษฎีบัณฑิตเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้นำในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากงานวิจัยให้เข้ากับบริบทของสังคมไทย ทั้งในระดับโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน และมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับพระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อม สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อพิจารณาทางเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เสนอนวัตกรรมหรือแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

(3) วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ มุ่งเน้นผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้เป็นผู้นำ ด้านนโยบายพลังงานและสิ่งแวดล้อมของภาครัฐและเอกชน หรือผู้ประกอบการธุรกิจด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อม โดยสามารถนำนโยบายไปสู่ภาคปฏิบัติได้ สามารถให้ความสะดวก และอำนวยความสะดวก ตลอดจนแก้ปัญหาความไม่เข้าใจในพื้นที่ระหว่างประชาชนและผู้ประกอบการที่เข้าไปดำเนิน โครงการที่ เกี่ยวข้องกับประโยชน์สาธารณะ ซึ่งรัฐบาลให้การส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อให้สามารถดำเนินการได้โดย ปราศจากอุปสรรคใด ๆ และประสบผลสำเร็จ นอกจากนั้น คณาจารย์สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การเสนอรูปแบบธุรกิจนวัตกรรมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการจัดการศึกษาวิชาชีพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คือ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งสังคมการประกอบการ (Smart Entrepreneur)” เพื่อก้าวเข้าสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ ของประเทศ และมีความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีไว้ ดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี การสร้างสรรค์ และการจัดการสู่สังคม การประกอบการ
2. ผลิตผลงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ในระดับชาติและนานาชาติ
3. เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคมประกอบการ
4. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รักษาสิ่งแวดล้อม และความสำคัญกับภูมิปัญญาไทย
5. บริหารจัดการองค์กรด้วยหลักธรรมาภิบาลเข้าสู่องค์กรคุณภาพตามเกณฑ์ที่ได้มาตรฐาน
6. พัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยสู่ระดับสากล

โดยการผลิตคณาจารย์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพสามารถเป็นผู้นำในสังคมการประกอบการ สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและ สังคม ให้เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนในเขตท้องถิ่น ทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมและรักษาสิ่งแวดล้อมและให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาไทยพัฒนาการบริหารจัดการให้เข้าสู่องค์กร คุณภาพ พัฒนาบุคลากร อาจารย์ผู้สอนและบัณฑิตให้เป็นผู้มีอาชีพทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม และเพิ่มขีด ความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับนานาชาติ

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ ภาควิชา/ หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ ภาควิชา/ หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ผลิตคณาจารย์บัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณภาพ เป็นผู้นำของสังคมการประกอบการทางด้านพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อม ดังปรัชญาที่ว่า “ขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวเพื่อการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน” (Driving Green Innovation for Developing Sustainable Energy)

1.2 ความสำคัญ

จากปรัชญาการศึกษา “ขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวเพื่อการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน” เป็นการพัฒนาศึกษาที่มุ่งไปเพื่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาคณะบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง 2563) แบ่งเป็น 3 วิชาเอก คือ วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ และวิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ

โดยมุ่งผลิตคณาจารย์บัณฑิต ให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่เก่งวิชาการ เชี่ยวชาญงานวิจัย มีวิสัยทัศน์ พัฒนาเทคโนโลยี มีความเป็นผู้นำและเชี่ยวชาญด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม พร้อมรับใช้สังคม ด้วยมาตรฐานการศึกษาในระดับปริญญาเอกเป็นการศึกษาในระดับสูงจะต้องมีการค้นคว้าคิดอย่างเป็นระบบวิจัยเพื่อหาประเด็นความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องประมวลความรู้เพื่อจัดทำผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการใช้ความรู้อย่างเป็นระบบและสามารถนำเสนอแพร่ให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์จึงให้ความสำคัญกับการสร้างงานวิจัยในระดับปริญญาเอก พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคม มีความสามารถในการทำวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้ ด้วยคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ มีภาวะผู้นำ และส่งเสริมสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งสังคมการประกอบการเพื่อก้าวเข้าสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ พร้อมรับใช้สังคมทางด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต ที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเชิงลึกในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความใฝ่รู้ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม
3. มีความรับผิดชอบในวิชาชีพพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการของสังคมทุกภาคส่วน
4. มีมนุษยสัมพันธ์สามารถร่วมงานวิจัยกับผู้อื่น มีทัศนคติที่ดีในการทำวิจัย
5. มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาและการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่

2. แผนพัฒนาหลักสูตร

แผนการพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะให้สอดคล้องกับความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน	1. มีการส่งเสริมให้มีการเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติเพื่อกำหนดทิศทางระยะยาวของหลักสูตร	1. มีการเข้าร่วมสัมมนาและประชุมทางวิชาการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง
2. ส่งเสริมให้คณาจารย์มีความสามารถทางด้านวิชาการสูงขึ้น	2. มีการส่งเสริมให้มีการเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการและอบรมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	2. มีโครงการสนับสนุนการเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการและอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้
3. สนับสนุนการผลิตวารสารและตำราทางวิชาการเพื่อเผยแพร่ผลงาน	3. มีการส่งเสริมให้เขียนบทความทางวิชาการเพื่อลงวารสารในระดับชาติและนานาชาติ	3. มีโครงการแนะแนวทางในการเขียนบทความทางวิชาการเพื่อลงวารสารในระดับชาติและนานาชาติ
4. ส่งเสริมการค้นคว้าวิจัยทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	4. มีฐานข้อมูลและวิธีการเข้าถึงฐานข้อมูลที่ทันสมัยในการค้นหาข้อมูลงานวิจัยในฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ	4. มีการปรับปรุงการเข้าถึงข้อมูลออนไลน์ที่สะดวกและรวดเร็ว

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษา โดยทั่วไปในแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาการศึกษา 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

2. การดำเนินการของหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยใช้วัน-เวลาในการจัดการเรียนการสอนดังนี้

ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม
ภาคฤดูร้อน (Summer Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน – เดือนพฤษภาคม

*หมายเหตุ การขอเปิดภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญา คุชฎีบัณฑิต วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าสมัคร

2.2.1 หลักสูตรปริญญาคุชฎีบัณฑิต (แบบ 1.1)

(1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ผู้สมัครเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษา ที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สพ.อว.) รับรอง และมีหลักฐานที่แสดงถึงการมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย โดยจะต้องมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ผลงาน หรือ

(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาคุชฎีบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้

2.2.2 หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.2)

(1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก และ/หรือมีผลงานเชิงวิชาการที่มีคุณภาพดีเยี่ยมในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สพ.อว.) รับรองหรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาก่อนสุดท้ายไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เกียรตินิยมของสถาบันที่กำลังศึกษา หรือ

(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้

2.2.3 หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต (แบบ 2.1)

(1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สพ.อว.) รับรอง หรือ

(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้

2.2.4 มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่วิทยาลัยกำหนด ดังนี้

TOEFL(Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า 500	คะแนน หรือ
TOEFL(Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า 173	คะแนน หรือ
TOEFL(Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า 61	คะแนน หรือ
TOEFL-ITP	ไม่ต่ำกว่า 500	คะแนน หรือ
IELTS	ไม่ต่ำกว่า 6.0	คะแนน หรือ
CU-TEP	ไม่ต่ำกว่า 60	คะแนน

ทั้งนี้ ผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษดังกล่าว จะต้องมิอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันสอบภาษาอังกฤษจนถึงวันยื่นผลคะแนน ในกรณีที่ไม่มีความรู้พื้นฐานใด ๆ มาแสดงความสามารถที่ใช้ภาษาอังกฤษ หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชา RDS 7105 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1 (Academic English for Doctoral Degree I) และ RDS 7106 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2 (Academic English for Doctoral Degree II) ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่วิทยาลัยฯ กำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาแรกเข้าสำเร็จการศึกษาจากสถาบันต่างๆ มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการแตกต่างกัน อีกทั้งนักศึกษบางส่วนมีปัญหาพื้นฐานองค์ความรู้ด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.3.2 มีพื้นฐานความรู้ทางการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการเขียน อ่าน และสื่อสารน้อย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และแนะนำระเบียบการศึกษาและวางเป้าหมายในการทำงานวิจัย

2.4.2 จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำด้านการเรียน และการวางแผนการศึกษาให้แก่นักศึกษา

2.4.3 นักศึกษาต้องรับการทดสอบวิชาการระดับความรู้พื้นฐานด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม และเรียนปรับพื้นฐานความรู้ทางด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.4.4 นักศึกษาต้องรับการทดสอบวิชาการระดับความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษตามระดับคะแนนที่กำหนด และจะต้องเรียนปรับพื้นฐานรายวิชา RMS 6105 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับบัณฑิตศึกษา (Academic English for Graduate Studies) ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่วิทยาลัยฯ กำหนด

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี โดยจำแนกตามโครงสร้างในแต่ละปีการศึกษามีดังต่อไปนี้

แบบ 1.1

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
จำนวนสะสม	5	10	10	10	10
นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

แบบ 1.2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
นักศึกษาชั้นปีที่ 3	-	-	2	2	2
นักศึกษาชั้นปีที่ 4	-	-	-	2	2
จำนวนสะสม	2	4	6	8	8
นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	2	2

แบบ 2.1

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	8	8	8	8	8
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	-	8	8	8	8
นักศึกษาชั้นปีที่ 3	-	-	8	8	8
จำนวนสะสม	8	16	24	24	24
นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	8	8	8

2.6 งบประมาณตามแผนงาน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

งบประมาณรายรับจากนักศึกษาผู้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตร แบบ 1.1 แบบ 1.2 และ แบบ 2.1

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (เหมาจ่ายตลอดปี)	2,400,000	4,560,000	5,980,000	6,260,000	6,260,000
ค่าบัตรประจำตัวนักศึกษา	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
ค่าสมัครเข้าศึกษา	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
รวมรายรับ	2,401,500	4,569,000	5,989,000	6,269,000	6,269,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,416,708	1,487,543	1,561,921	1,640,016	1,722,017
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	808,284	840,420	840,420	840,420	840,420
รวม (ก)	2,224,992	2,327,963	2,402,341	2,480,436	2,562,437
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ข)	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รวม (ก) + (ข)	2,474,992	2,827,963	2,902,341	2,980,436	3,062,437
จำนวนนักศึกษา	15	30	40	42	42
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	164,999	94,265	72,559	70,963	72,915

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการเรียนการสอนแบบในชั้นเรียน แบบออนไลน์ และศึกษางานตามความเหมาะสม

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนเข้ามหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาลักษณะที่กำหนดให้สามารถเทียบโอนหน่วยกิต และผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ในประเทศ ที่อยู่ภายใต้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาจากต่างประเทศที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง แต่ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่พิจารณา และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระดับปริญญาในระบบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2557 และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2562

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรแบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำคณาณิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ โดยแบ่งหลักสูตรออกเป็น 2 แผนการศึกษาคือ

1. หลักสูตรปรัชญาคณาณิพนธ์ (แบบ 1.1) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
2. หลักสูตรปรัชญาคณาณิพนธ์ (แบบ 1.2) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

หลักสูตรแบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและทำคณาณิพนธ์ โดยมีการลงทะเบียนรายวิชาและการทำคณาณิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มีหลักสูตร 1 แผนการศึกษา คือ

1. หลักสูตรปรัชญาคณาณิพนธ์ (แบบ 2.1) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและทำคณาณิพนธ์)

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.1)	ต้องทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.2)	ต้องทำวิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 2.1)	ต้องทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต		
	หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.1) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาโท (เน้นการจัดทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว)	หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.2) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี (เน้นการจัดทำวิทยานิพนธ์อย่าง เดียว)	หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 2.1) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาโท (ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)
1. รายวิชา			
1.1 วิชาบังคับ	-	(4 รายวิชา ไม่นับหน่วยกิต)	(4 รายวิชา ไม่นับหน่วยกิต)
1.2 วิชาเฉพาะ	-	-	6 หน่วยกิต
1.3 วิชาเลือก	-	-	6 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	72 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต
3. รายวิชาสัมมนาและ ภาษาอังกฤษบังคับไม่ นับหน่วยกิต	(10) หน่วยกิต	(10) หน่วยกิต	(10) หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตร	48 หน่วยกิต	72 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต

1. สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.1) ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จากวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ หรือที่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (ทุกสาขาวิชา) และมีผลงานวิจัยทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของที่ปรึกษา โดยนักศึกษาจะต้องมีเวลาการเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) โดยเลือกรายวิชาในวิชาบังคับหรือรายวิชาในกลุ่มอื่น ๆ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

2. สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.2 และแบบ 2.1) ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา ในกลุ่มวิชาบังคับ 4 รายวิชา แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S

(Satisfactory) และเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเฉพาะ 2 รายวิชา และวิชาเลือกอย่างน้อยอีก 2 รายวิชา (แบบนับหน่วยกิต) ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตตามข้อ 1 และ 2 อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนวิชา RDS 7105 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1 และ RDS 7106 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2 ในกลุ่มรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิตโดยนักศึกษาต้องมีผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ในระดับบัณฑิตศึกษา ผ่านเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่วิทยาลัยกำหนด

3.1.3 รายวิชา

1. รายวิชา

1.1 วิชาบังคับ (สำหรับนักศึกษา หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ 1.2 และ 2.1 กำหนดให้เรียนทั้ง 4 รายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต)

RDS 7101	นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ Innovation of Smart Energy and Environmental Management System	3(3-0-6)*
RMS 6101	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)*
RMS 6104	การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Economical Analysis of Energy and Environment	3(3-0-6)*
RMS 6311	การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบโครงข่ายอัจฉริยะ Distributed Generation on Smart Grid System	3(3-0-6) *

1.2 วิชาเฉพาะ (6 หน่วยกิต)

วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ

(Major in Energy Technology and Management)

RME 6201	การอนุรักษ์พลังงานอัจฉริยะ Smart Energy Conservation	3(2-3-4)
RME 6202	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน Renewable Energy Technology	3(3-0-6)

วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ

(Major in Environmental Technology and Management)

RMS 6103	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ Smart Energy and Environmental Management	3(3-0-6)
----------	---	----------

RMN 6202	นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ Innovative Pollution Control	3(3-0-6)
----------	--	----------

วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ

(Major in Public Policy and Business Management)

RMP 6201	นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Public Policy of Energy and Environmental Management	3(3-0-6)
RMP 6202	หลักการบริหารเชิงธุรกิจด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Principles of Business Management in Energy and Environment	3(3-0-6)

1.3 วิชาเลือก (ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้จำนวน 6 หน่วยกิต)

วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ

(Major in Energy Technology and Mangement)

RDE 7301	วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง Advance Thermal Engineering	3(3-0-6)
RDE 7303	พลังงานแสงอาทิตย์ Solar Energy	3(3-0-6)
RDE 7304	เทคโนโลยีพลังงานลม Wind Energy Technology	3(3-0-6)
RDE 7305	พลังงานชีวมวล Biomass Energy	3(3-0-6)
RDE 7306	กฎหมายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Conservation Law	3(3-0-6)
RDE 7307	หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ Special Topics in Energy Technology and Management	3(3-0-6)
RMS 6102	ระบบปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ Smart Energy and Environmental Engineering Operation System	3(3-0-6)
RME 6305	เทคโนโลยีชีวภาพทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม Biotechnology for Energy and Environment	3(3-0-6)

วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ

(Major in Environmental Technology and Management)

RDN 7301	มลพิษทางดิน Soil Pollution	3(3-0-6)
RDN 7302	หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Special Topics in Environmental Technology and Management	3(3-0-6)
RMN 6302	นวัตกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย Water Resources and Wastewater Management Innovation	3(3-0-6)
RMN 6303	เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน Air Pollution, Noise Pollution and Vibration Management Technology	3(3-0-6)
RMN 6304	นวัตกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะอุตสาหกรรม Municipal Solid Waste and Industrial Waste Management Innovation	3(3-0-6)
RMN 6305	การวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ Environmental, Health and Social Impact Assessment and Climate Change	3(3-0-6)
RMN 6306	การประเมินวัฏจักรชีวิต Life Cycle Assessment	3(3-0-6)
RMN 6307	นวัตกรรมการนำของเสียไปใช้ประโยชน์ Waste Utilization Innovation	3(3-0-6)
RMN 6309	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม Internet of Things for energy and environment	3(3-0-6)

วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ

(Major in Public Policy and Business Management)

RDP 7301	หัวข้อพิเศษนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม Special Topics in Public Policy and Business Management in Energy and Environment	3(3-0-6)
RMP 6301	การบริหารโครงการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Project Management	3(3-0-6)
RMP 6302	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีธุรกิจและการตลาด Innovation of Business Technology and Marketing	3(3-0-6)
RMP 6303	การวิจัยเชิงคุณภาพ Qualitative Research	3(3-0-6)

RMP 6304 นโยบายพลังงานประเทศไทย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(3-0-6)
Thailand Energy Policy and Climate Change

2. คุชฎินิพนธ์

2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท 48 หน่วยกิต
(เน้นการจัดทำคุชฎินิพนธ์อย่างเดียว)

RDS 7401 คุชฎินิพนธ์ (แบบ 1.1) 48(0-2,160-0)
Dissertation (Type 1.1)

2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท 36 หน่วยกิต
(ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและทำคุชฎินิพนธ์)

RDS 7403 คุชฎินิพนธ์ (แบบ 2.1) 36(0-1,620-0)
Dissertation (Type 2.1)

2.3 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี 72 หน่วยกิต

RDS 7402 คุชฎินิพนธ์ (แบบ 1.2) 72(0-3,240-0)
Dissertation (Type 1.2)

3. รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต (10 หน่วยกิต)

RDS 7105 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1 2(2-0-4)*
Academic English for Doctoral Degree I

RDS 7106 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2 2(2-0-4)*
Academic English for Doctoral Degree II

RDS 7107 สัมมนาปริญญาเอก 1 2(0-6-2)*
Doctoral Seminar I

RDS 7108 สัมมนาปริญญาเอก 2 2(0-6-2)*
Doctoral Seminar II

RDS 7109 สัมมนาปริญญาเอก 3 2(0-6-2)*
Doctoral Seminar III

หมายเหตุ : * ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาระดับ S (Satisfactory)

3.1.4 แผนการศึกษา

1. แผนการศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.1) (วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ และวิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

RDS 7107	สัมมนาปริญญาเอก 1 Doctoral Seminar I	2(0-6-2)*
RDS 7401	ดุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.1) Dissertation (Type 1.1)	10(0-450-0)

รวม

10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 7105	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1 Academic English for Doctoral Degree I	2(2-0-4)*
RDS 7108	สัมมนาปริญญาเอก 2 Doctoral Seminar II	2(0-6-2)*
RDS 7401	ดุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.1) Dissertation (Type 1.1)	10(0-450-0)

รวม

10 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

RDS 7106	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2 Academic English for Doctoral Degree II	2(2-0-4)*
RDS 7109	สัมมนาปริญญาเอก 3 Doctoral Seminar III	2(0-6-2)*
RDS 7401	ดุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.1) Dissertation (Type 1.1)	13(0-585-0)

รวม

13 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 7401	คุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.1) Dissertation (Type 1.1)	15(0-675-0)
	รวม	15 หน่วยกิต
	หน่วยกิตรวม	48 หน่วยกิต

หมายเหตุ : * ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาระดับ S (Satisfactory)

2. แผนการศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.2) (วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ และวิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

ปีที่ 1**ภาคการศึกษาที่ 1**

RDS 7101	นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ Innovation of Smart Energy and Environmental Management System	3(3-0-6)*
RMS 6101	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)*
RMS 6104	การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Economical Analysis of Energy and Environment	3(3-0-6)*
RMS 6311	การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบโครงข่ายอัจฉริยะ Distributed Generation on Smart Grid System	3(3-0-6)*
	รวม	- หน่วยกิต

หมายเหตุ : * ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาระดับ S (Satisfactory)

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 7105	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1 Academic English for Doctoral Degree I	2(2-0-4)*
RDS 7107	สัมมนาปริญญาเอก 1 Doctoral Seminar I	2(0-6-2)*
RDS 7402	คุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.2) Dissertation (Type 1.2)	6(0-270-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ปีที่ 2**ภาคการศึกษาที่ 1**

RDS 7106	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2 Academic English for Doctoral Degree II	2(2-0-4)*
RDS 7108	สัมมนาปริญญาเอก 2 Doctoral Seminar II	2(0-6-2)*
RDS 7402	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2) Dissertation (Type 1.2)	6(0-270-0)
รวม		6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 7109	สัมมนาปริญญาเอก 3 Doctoral Seminar III	2(0-6-2)*
RDS 7402	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2) Dissertation (Type 1.2)	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

ปีที่ 3**ภาคการศึกษาที่ 1**

RDS 7402	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2)	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 7402	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2)	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

ปีที่ 4**ภาคการศึกษาที่ 1**

RDS 7402	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2)	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 7402	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2)	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

หน่วยกิตรวม **72 หน่วยกิต**

หมายเหตุ : * ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

3. แผนการศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1 (ลงทะเบียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ และวิชาเอกนโยบาย สาธารณะและการจัดการธุรกิจ) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

RDS 7101	นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ Innovation of Smart Energy and Environmental Management System	3(3-0-6)*
RMS 6101	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)*
RMS 6104	การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Economical Analysis of Energy and Environment	3(3-0-6)*
RMS 6311	การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบโครงข่ายอัจฉริยะ Distributed Generation on Smart Grid System	3(3-0-6)*

รวม

- หน่วยกิต

หมายเหตุ : * ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาระดับ S (Satisfactory)

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 7105	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1 Academic English for Doctoral Degree I	2(2-0-4)*
xxx xxxxx	วิชาเฉพาะ (ตามกลุ่มวิชาเอก)	3(3-0-6)
xxx xxxxx	วิชาเลือก (ตามกลุ่มวิชาเอก)	3(3-0-6)
RDS 7403	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) Dissertation (Type 2.1)	6(0-270-0)

รวม

12 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 3

RDS 7107	สัมมนาปริญญาเอก 1 Doctoral Seminar I	2(0-6-2)*
xxx xxxxx	วิชาเฉพาะ (ตามกลุ่มวิชาเอก)	3(3-0-6)
xxx xxxxx	วิชาเลือก (ตามกลุ่มวิชาเอก)	3(3-0-6)
RDS 7403	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) Dissertation (Type 2.1)	6(0-270-0)

รวม

12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 7106	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2 Academic English for Doctoral Degree II	2(2-0-4)*
RDS 7108	สัมมนาปริญญาเอก 2 Doctoral Seminar II	2(0-6-2)*
RDS 7403	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) Dissertation (Type 2.1)	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

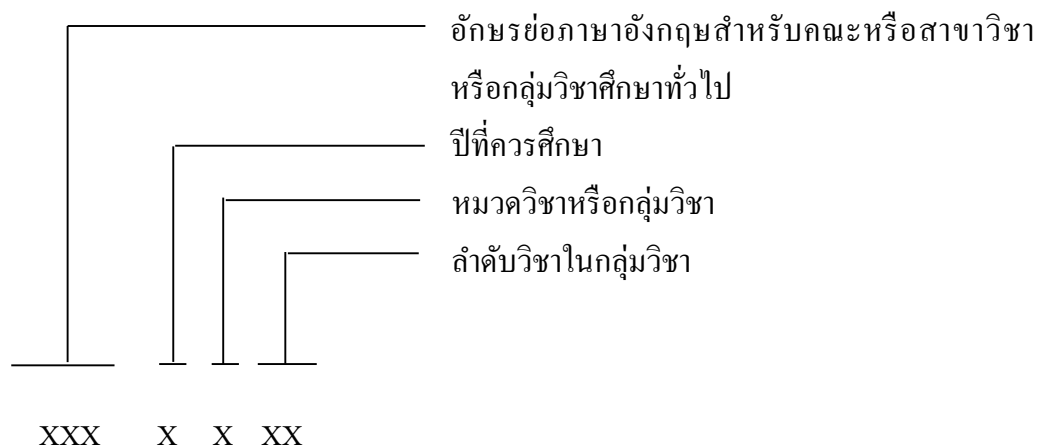
ปีที่ 3**ภาคการศึกษาที่ 1**

RDS 7109	สัมมนาปริญญาเอก 3 Doctoral Seminar III	2(0-6-2)*
RDS 7403	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) Dissertation (Type 2.1)	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม		48 หน่วยกิต

หมายเหตุ : * ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาระดับ S (Satisfactory)

3.1.5 การจัดรหัสและหน่วยกิตรายวิชา

ความหมายของรหัสรายวิชา การจัดรหัสรายวิชา กำหนดด้วยอักษรย่อเป็นภาษาอังกฤษ 3 ตัว นำหน้าตามด้วยรหัสตัวเลข 4 หลัก ดังนี้



อักษรย่อภาษาอังกฤษ

R – Rattanakosin

D – Doctor Degree

S – Smart Energy and Environment

ปีที่ควรศึกษา

1 – ปีที่ 1

2 – ปีที่ 2

3 – ปีที่ 3

4 – ปีที่ 4

5 – ปีที่ 5

6 – 7 – บัณฑิตศึกษา

ป.ตรี

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา

(ระดับบัณฑิตศึกษา)

0 – วิชาพื้นฐาน

1 – วิชาบังคับ

2 – วิชาเฉพาะ

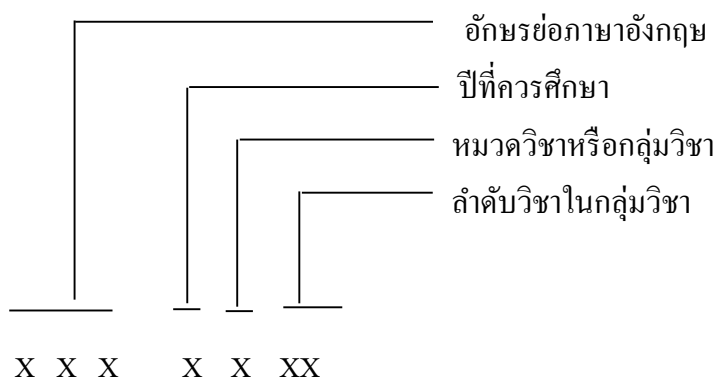
3 – วิชาเลือก

4 – วิทยานิพนธ์

5 – การศึกษาอิสระ

รายวิชา

2. รายวิชาเฉพาะ / รายวิชาเลือก



อักษรย่อภาษาอังกฤษ

R	-	Rattanakosin
D	-	Doctor Degree
E	-	Major in Energy Technology and Management
N	-	Major in Environmental Technology and Management
P	-	Major in Public Policy and Business Management

ปีที่ควรศึกษา

1 - ปีที่ 1	}	ป.ตรี
2 - ปีที่ 2		
3 - ปีที่ 3		
4 - ปีที่ 4		
5 - ปีที่ 5		
6 - 7 -	บัณฑิตศึกษา	

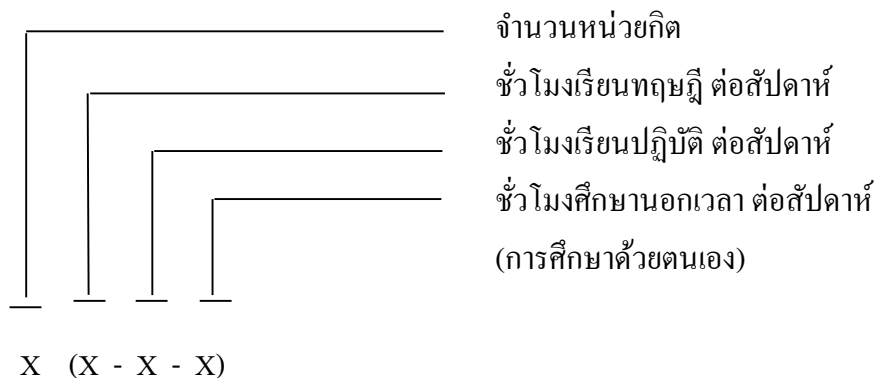
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา

(ระดับบัณฑิตศึกษา)

0 - วิชาพื้นฐาน	}	รายวิชา
1 - วิชาบังคับ		
2 - วิชาเฉพาะ		
3 - วิชาเลือก		
4 - วิทยานิพนธ์		
5 - การศึกษาอิสระ		

หน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

การกำหนดหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน จะกำหนดเป็นตัวเลขตามรหัสที่มีความหมาย ดังนี้



3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

1. รายวิชา

1.1 วิชาบังคับ

RDS 7101	<p>นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ 3(3-0-6)*</p> <p>Innovation of Smart Energy and Environmental Management System</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>หลักการทางอุณหพลศาสตร์ พลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อนและการถ่ายเทมวล การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต ความสำคัญของระบบไมโครกริด (Microgrid) สมาร์ทกริด (Smart grid) ต่อระบบผลิตไฟฟ้า การวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสีเขียว (Green IT) เพื่อการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ที่เป็นการพัฒนาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาด รวมทั้งประเด็นสำคัญต่างๆ ที่สัมพันธ์กันกับนโยบายด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษาด้านพลังงาน</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>Concept of thermodynamics, fluid dynamics, heat and mass transfer, analysis of framework for future development of energy and environment, the importance of microgrid and smart grid on electrical system, big data analytics and green IT application for energy and environmental management, novel environmental technology along with smart development of environmental management, relevant aspects related to energy policy, economics and environmental management, related research and case studies</p>
RMS 6101	<p>ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)*</p> <p>Research Methodology</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงานและวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนา การวิจัย นโยบาย วิสัยทัศน์ และกลยุทธ์การวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย โจทย์วิจัย การเขียนกรอบแนวคิดการวิจัย หัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกแบบงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินผลและวิจารณ์ผลการวิจัย เทคนิคทางสถิติในการวิจัย การเขียนรายงาน การวิจัย คู่มือคู่มือการเขียนบทความวิจัยเพื่อการนำเสนอและการตีพิมพ์ จรรยาบรรณในการทำวิจัย</p>

Prerequisite : None

Research methods in energy engineering and environment engineering, policy, vision and research strategy, writing thesis proposal, research methodology, research problem, writing research conceptual framework, research topic, objectives, scope of research, reviewing literature and related research, research design, data collection, data analysis, evaluation and discussion of research results, statistical techniques in research, writing research report, thesis manual, writing in academic research for presentation and publication, ethics in research

RMS 6104 **การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม** **3(3-0-6)***

Economic Analysis for Energy and Environment

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของโครงการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การจำแนกประเภทของต้นทุน การคิดดอกเบี้ย การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือก การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความอ่อนไหว การทดแทนทรัพยากร การประยุกต์ใช้แบบจำลองธุรกิจสำหรับธุรกิจเกิดใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคผู้ประกอบการสีเขียว งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Economical analysis of energy and environmental project, classification of costs, interest charge, evaluation of economic alternatives, payback period, breakeven analysis, sensitivity analysis, replacement analysis, business model canvas application for energy and environmental startups, opportunities and barriers analysis for green entrepreneur, related research and case studies

RMS 6311 **การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบโครงข่ายอัจฉริยะ** **3(3-0-6)***

Distributed Generation on Smart Grid System

โครงสร้างพื้นฐานการผลิตไฟฟ้าแบบรวมศูนย์ภาวะไฟฟ้าในเมือง ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสำนักงาน และที่อยู่อาศัย รูปแบบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานทดแทนและพลังงานสิ้นเปลือง การผลิตไฟฟ้าระบบไฮบริดแบบอิสระ การเชื่อมต่อไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์กับระบบสายส่ง การใช้สมาร์ตกริดบริหารจัดการอุปกรณ์ไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์อย่างมีประสิทธิภาพ การซื้อขายพลังงานไฟฟ้าผ่านมิเตอร์อัจฉริยะ

Prerequisite : None

Centralized generation infrastructure, load profile in city, community, industrial factory, office building and residence, distributed generation configuration from renewable energy and non-renewable energy, standalone hybrid system distributed generation connected with transmission lines, smart grid for electric equipments management, efficient distributed generation, power trading through smart meter

1.2 วิชาเฉพาะ**วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ**

RME 6201	<p>การอนุรักษ์พลังงานอัจฉริยะ</p> <p>Smart Energy Conservation</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>หลักการการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือและการตรวจวัดพลังงานทางไฟฟ้าและพลังงานอุณหภาพ ระบบไฟฟ้ากำลัง เทคโนโลยีเชิงลึกเพื่อการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าและความร้อน การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และการนำอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Thing; IoT) มาประยุกต์ใช้สำหรับการอนุรักษ์พลังงานอย่างชาญฉลาด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>Principle of electrical energy conservation in building and factory, equipment and measurement of electrical and thermal energy, insight technologies for electrical and thermal energy conservation, artificial intelligence and IoT application for smart energy conservation, related research and case studies</p>	3(2-3-4)
RME 6202	<p>เทคโนโลยีพลังงานทดแทน</p> <p>Renewable Energy Technology</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>ชนิดพลังงาน ลักษณะ ปริมาณและศักยภาพการใช้ประโยชน์เทคโนโลยี และผลกระทบต่อภาพรวมของประเทศ โดยเน้นที่พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล การแปลงของเสียเป็นพลังงาน เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับพลังงานทดแทน การจัดการพลังงานทดแทนร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การบูรณาการแหล่งพลังงานทดแทนด้วยระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>	3(3-0-6)

Prerequisite : None

Energy types, characteristics, availability and potential utilization, and impact on Thailand energy scene, emphasizing solar energy, wind energy, hydro power, biomass energy and wastes to energy, energy storage technology, application of artificial intelligent (AI) technology with renewable energy, renewable energy management together with Information and Communication Technology (ICT), integration of renewable energy sources in smart grid system, current situation and future trends, related research and case studies

วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ

RMS 6103 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ 3(3-0-6)

Smart Energy and Environmental Management

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

สถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกในศตวรรษที่ 21 ความสำคัญรูปแบบการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ในระบบนิเวศ การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคตมุ่งเน้นเทคโนโลยีอัจฉริยะ การนำอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Thing; IoT) มาประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการข้อมูลสภาพอากาศพื้นที่ย่อย พื้นที่ระดับไร่ พื้นที่มหภาค เพื่อทำการเกษตรอัจฉริยะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Current global energy and environmental situation in 21st century, the importance of big data modelling in ecology, analysis of framework for future development such as sustainability issues, emphasizing of smart technology and IoT application for energy and environmental management in effective way, integrating microclimate, mesoclimate macroclimate data for smart farm, related research and case studies

RMN 6202 นวัตกรรมควบคุมมลพิษ 3(3-0-6)

Innovative Pollution Control

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ลักษณะของปัญหามลพิษ ผลกระทบที่เกิดต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและข้อกำหนดในการควบคุมมลพิษ วิธีการดำเนินการป้องกันและควบคุมมลพิษ การออกแบบระบบรวบรวมและควบคุมมลพิษโดยอาศัยหลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์และการใช้แอปพลิเคชันการนำกลับมาใช้ใหม่และการลดของเสีย การควบคุมและบำบัดมลพิษทางน้ำ อากาศ ขยะมูลฝอย

และของเสียอันตราย แนวปฏิบัติที่ดี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

The nature of pollution problems and its effects on the public and environment, pollution control laws and standards, the pollution prevention and control, design of collection and treatment system using engineering and scientific principles and application, recycle and reduction of waste, pollution control and treatment of wastewater, air pollution, solid waste and hazardous waste, best practices, related research and case studies

วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ

RMP 6201 นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Public Policy of Energy and Environmental Management

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ทฤษฎีเกี่ยวกับนโยบาย การวางแผนและการจัดการ การกำหนดและวิเคราะห์นโยบาย นโยบายพลังงานและสิ่งแวดล้อมขององค์กรมุ่งหวังกำไรและไม่มุ่งหวังกำไร นโยบายพลังงานและสิ่งแวดล้อมภาครัฐ การวางแผน และการวางกลยุทธ์ทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์แผนและโครงการ การติดตามตรวจสอบและประเมินผลนโยบาย และแผนพลังงานและสิ่งแวดล้อม คำนวณชี้วัดการดำเนินการด้านความยั่งยืนระดับองค์กร (Dow Jones Sustainability Indices: DJSI) และระดับประเทศ (Sustainable Development Goal: SDG) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Policy, planning and management theories, policy formulation and analysis, energy and environmental policy making for profit and non-profit organizations, energy and environmental policy making in government sector, planning and strategic energy and environmental planning, analysis of plan and project, implementation of energy and environmental policy and planning, monitoring and evaluation of energy and environmental policy and planning, indices evaluating the sustainability performance for organizational level (Dow Jones Sustainability Indices: DJSI) and national level (Sustainable Development Goal: SDG), related research and case studies

RMP 6202 หลักสูตรบริหารเชิงธุรกิจด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Principles of Business Management in Energy and Environment

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการบริหารและจัดการเทคโนโลยีเชิงธุรกิจด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การจัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นสำหรับการบริหาร การสร้างกลยุทธ์ทางธุรกิจข้อมูลขนาดใหญ่ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม วิธีการประเมินประสิทธิภาพของโครงการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์การลงทุน การประเมินต้นทุนวัฏจักรชีวิต การเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Thing; IoT) ในธุรกิจด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Prerequisite : None

Principles of business and technology management in energy and environment, provision of necessary management, building a big data business strategy, selection of technology related to energy and environmental business, performance evaluation for energy and environmental projects, energy and environmental economics, investment analysis, life cycle cost analysis, learning to use IoT in energy and environmental businesses, related research and case studies

1.3 วิชาเลือก

วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ

RDE 7301 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง 3(3-0-6)

Advance Thermal Engineering

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การประยุกต์ของเทอร์โมไดนามิกส์ พลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อนและการถ่ายเทมวล พื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาทักษะในการสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมใหม่ทางเทคโนโลยีอัจฉริยะ สถิติศาสตร์ของไหล จลศาสตร์ของไหล กฎการอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อนภายใน การพาความร้อนภายนอก การแผ่รังสี และการถ่ายเทมวล การเปลี่ยนรูปแบบระบบทำความร้อนแบบรวมศูนย์สู่เครือข่ายความร้อนอัจฉริยะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Applications of thermodynamics, fluid dynamics, heat transfer and mass transfer, important fundamental to improve creativity and innovative skills for smart sustainable technology development, fluid statics, fluid kinematics, conservation laws, heat transfer, heat conduction, internal and external convection, heat radiation and mass transfer, the transformation of district heating towards smart thermal networks, related research and case studies

RDE 7303**พลังงานแสงอาทิตย์****3(3-0-6)****Solar Energy****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

ทฤษฎีรังสีอาทิตย์ โครงข่ายการจัดการพลังงานแสงอาทิตย์ เทคโนโลยีการเปลี่ยนรูปพลังงานแสงอาทิตย์เป็นความร้อนและไฟฟ้า การจัดการร่วม โครงข่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การติดตามพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พลังงานแสงอาทิตย์และเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระสำหรับเมืองอัจฉริยะ หลักเกณฑ์การปฏิบัติสำหรับโรงไฟฟ้าแสงอาทิตย์และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Solar energy radiation, solar energy management network, solar energy conversion technologies to heat and electricity, joint management of electricity networks from solar energy, solar energy monitoring together with Information and Communication Technology (ICT), solar energy and PV stand alone system for smart cities, Code of Practice (CoP) and related standards, related research and case studies

RDE 7304**เทคโนโลยีพลังงานลม****3(3-0-6)****Wind Energy Technology****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

อากาศพลศาสตร์ แรงทางอากาศพลศาสตร์ เสถียรภาพและการควบคุม การทดสอบทางอากาศพลศาสตร์ แนวคิดในการออกแบบทางอากาศพลศาสตร์ยุคใหม่ ทรัพยากรณ์ อากาศพลศาสตร์ของกังหันลม การวัดลม การวิเคราะห์แหล่งลม สมรรถนะของกังหันลม การออกแบบกังหันลม การจำลองแบบการไหลของลม พื้นฐานของการเปลี่ยนรูปพลังงานลม กังหันพลาสมา การควบคุมการทำงานของกังหันลม แนวคิดระบบกังหันลมอัจฉริยะการติดตั้งกังหันลม เทคโนโลยีฟาร์มกังหันลม การกักเก็บและการต่อผลผลิตไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจ่ายไฟหลัก ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้ากังหันลม เศรษฐศาสตร์ของพลังงานลม

Prerequisite : None

Aerodynamics, aerodynamic forces, stability and control, aerodynamic testing, aerodynamic modern design concept, wind resource, aerodynamics of wind turbine, wind measurement, analysis of wind regime, wind turbine performance, wind turbine design, wind flow modelling, basic of wind energy conversion, plasma wind turbine, wind turbine control, the concept of smart wind turbine system, wind turbine installation, wind farm technology, energy storage and connection to grid power, environmental impacts of wind farm power plant, economics of wind energy,

RDE 7305**พลังงานชีวมวล****3(3-0-6)****Biomass Energy****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

ชีวมวล ประเภทชีวมวล คุณสมบัติของชีวมวล การวิเคราะห์คุณสมบัติชีวมวล เชื้อเพลิงชีวภาพ การใช้งานชีวมวลในปัจจุบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ ศักยภาพชีวมวลในประเทศไทย เทคโนโลยีการแปลงชีวมวลในปัจจุบัน กระบวนการแปรรูปชีวมวลทางกายภาพ การแปรรูปชีวมวลด้วยกระบวนการเคมีความร้อน การแปรรูปชีวมวลทางเคมีชีวภาพ การแปรรูปชีวมวลด้วยเทคโนโลยีพลาสมา เชื้อเพลิงชีวภาพสังเคราะห์จากชีวมวล โรงไฟฟ้าชีวมวล โรงกลั่นชีวภาพ มาตรฐานชีวมวล การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ในการผลิตชีวมวล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Biomass, types of biomass, characteristics of biomass, analysis of biomass properties, Biofuel application of biomass in Thailand and other countries, potential of biomass in Thailand, recent technology in biomass conversion, physical biomass conversion processes, thermochemical biomass conversion processes, biochemical biomass conversion processes, plasma gasification of biomass conversion processes, synthetic biofuel from biomass, biomass power plant, biorefinery, biomass standards, economic analysis in biomass production, related research and case studies

- RDE 7306** **กฎหมายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม** **3(3-0-6)**
Energy and Environmental Conservation Law
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม การจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน กรณีศึกษาด้านการจัดการพลังงานที่ประสบผลสำเร็จ หลักการและแนวคิดในกฎหมายสิ่งแวดล้อม ลักษณะทั่วไปและสาระสำคัญของกฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม การเป็นผู้ประกอบการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
Prerequisite : None
Fundamental of energy, the energy conservation promotion act: designated factory and building, energy management, energy management report, successful case studies in energy management, principles and concepts in environmental laws, pollution control laws, other related energy and environmental laws, ethics in energy and environmental management, energy and environmental entrepreneurship, related research and case studies
- RDE 7307** **หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ** **3(3-0-6)**
Special Topics in Energy Technology and Management
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
Prerequisite : None
Special topics in energy technology and management for the graduate studies, topics changing every semester, related research and case studies
หมายเหตุ:*สามารถเลือกลงได้ทุกวิชาเอก
- RMS 6102** **ระบบปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ** **3(3-0-6)**
Smart Energy and Environmental Engineering Operation System
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หลักการทางอุณหพลศาสตร์ พลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อนและการถ่ายเทมวลแนวคิดการออกแบบระบบด้านพลังงาน การสร้างสมการสำหรับระบบพลังงานด้วยข้อมูลจากการทดลอง การสร้างชุดสมการของระบบพลังงาน หลักการหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม เช่น การ

ปรับปรุงลักษณะน้ำและการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพเคมี และ จุลชีววิทยา หลักการพื้นฐานการออกแบบและการควบคุมมลพิษทางอากาศดิน และการฝังกลบการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการประยุกต์ใช้งานด้านสิ่งแวดล้อมการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งร่วมกับการควบคุมระบบทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม ข้อจำกัดด้านความปลอดภัยและจรรยาบรรณทางวิศวกรรม

Prerequisite : None

Concept of Thermodynamics , fluid dynamics, Heat and mass transfer, concept design for energy system, creating equations for energy systems by experimental data, energy system modelling and simulation, unit operation for energy and environmental engineering i.e. water and wastewater treatment using physical, chemical, and microbiological methods, the basic of designing for air and soil pollution control and landfill, creating mathematical model and environmental applications, applying Internet of Things (IoT) concept with control system for energy and environment, ethics for engineers and safety restrictions

RME 6305

เทคโนโลยีชีวภาพทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

Biotechnology for Energy and Environment

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายและขอบเขตของเทคโนโลยีชีวภาพ การใช้ประโยชน์ การควบคุมและการสังเคราะห์สารเมแทบอลิต์โดยจุลินทรีย์ บทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตพลังงานทดแทนและการใช้ประโยชน์จากแหล่งทรัพยากรหมุนเวียน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบันที่เกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนวโน้มของนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ

Prerequisite :

Definition and scope of biotechnology, utilization, control and metabolites synthesis by microorganism, the contribution of biotechnological for management of the environment, the application of biotechnology in the production and utilization of renewable energy and material resources, current advance of biotechnology emphasis in energy and environment, current topics and prospects of biotechnological innovation.

วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ

RDN 7301	มลพิษทางดิน Soil Pollution วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การกำเนิดดิน องค์ประกอบและโครงสร้างของดิน มลพิษของดิน การจำแนก ที่มาและแหล่งกำเนิด กลไกการปลดปล่อยและการดูดซับสารมลพิษในดิน บทบาทของสารมลพิษในดินต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ การเคลื่อนย้ายมลพิษในดิน การบำบัดหรือฟื้นฟูคุณภาพดินที่ปนเปื้อนโดยใช้กระบวนการทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ การติดตามตรวจสอบคุณภาพของดินที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนมลพิษด้วยระบบอัจฉริยะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา Prerequisite : None Soil genesis, soil components and soil structures, concepts of soil pollution, classification, sources and origins, mechanisms of release and adsorption of pollutants in soil, roles of soil pollution on living organisms and ecosystems, transportation of pollutant in soil, physical, chemical and biological process for soil remediation, smart soil quality and soil pollution monitoring, related research and case studies.	3(3-0-6)
RDN 7302	หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Special Topics in Environmental Technology and Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หัวข้อศึกษาร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ สำหรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา โดยขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียนและคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา Prerequisite : None Selected contemporary topics related to environmental technology and management for graduate studies based on student's interest and the supervision of the advisor หมายเหตุ:*สามารถเลือกกลงได้ทุกวิชาเอก	3(3-0-6)*

- RMN 6302** **นวัตกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย** **3(3-0-6)**
Water Resources and Wastewater Management Innovation
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ระบบนิเวศแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแหล่งน้ำจากการกระทำของมนุษย์ นวัตกรรมการผลิตน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม การควบคุมการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ นวัตกรรมบำบัดน้ำเสีย ประยุกต์ใช้แนวทางการจัดการน้ำ และน้ำเสียด้วยเทคโนโลยีไร้สาย ระบบการจัดการน้ำเสียอัจฉริยะในเมืองอัจฉริยะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
- Prerequisite : None**
Ecosystem of surface and underground water resources, changing of aquatic ecosystem from human manipulation, water production Innovation for consumption, agriculture and industry, control of water resource contamination, wastewater treatment innovation, applying the concept of water and wastewater management with various wireless technologies, smart wastewater management systems in smart cities, related research and case studies
- RMN 6303** **เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน** **3(3-0-6)**
Air Pollution, Noise and Vibration Management Technology
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความรู้เกี่ยวกับอากาศในชั้นบรรยากาศต่างๆ แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศทั้งในระดับท้องถิ่นระดับภูมิภาคและระดับโลก ผลกระทบของมลพิษทางอากาศ ภาวะโลกร้อน ความร่วมมือระหว่างประเทศในการแก้ปัญหาก๊าซเรือนกระจกและสารทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ กฎหมายและมาตรฐานคุณภาพอากาศมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน การควบคุมและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนด้วยระบบอัจฉริยะ เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
- Prerequisite : None**
Knowledge in atmospheric air, air pollution sources in local, regional and world levels, impacts of air pollution, global warming, international cooperation for solving problems from greenhouse gases and ozone depleting substances in atmosphere, laws and standards of air quality, smart control and monitoring of air pollutions, noise and vibration, management technologies of air pollution, noise pollution and vibration, related research and case studies

- RMN 6304** **นวัตกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะอุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
Municipal Solid Waste and Industrial Waste Management Innovation
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 สถานการณ์และปัญหามลพิษของขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรม กฎหมายและมาตรฐาน
 กากของเสียอุตสาหกรรม การควบคุมและการลดมลพิษขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรม ระบบ
 คัดแยกขยะอัจฉริยะ นวัตกรรมบำบัดและกำจัดขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรม เช่น
 กระบวนการบำบัดทางกายภาพ เคมี ชีวภาพและความร้อน การนำของเสียไปใช้ประโยชน์
 โรงไฟฟ้าขยะชุมชน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
Prerequisite: None
 Situation and problems of municipal solid waste and industrial waste, laws and standards
 of industrial waste, pollution control and reduction of municipal solid waste and industrial
 waste, smart solid waste sorting, innovation of municipal solid waste and industrial waste
 treatment and disposal such as physical, chemical, biological and thermal treatment process,
 waste utilization, municipal solid waste power plant, related research and case studies
- RMN 6305** **การวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**
3(3-0-6)
Environmental, Health and Social Impact Assessment and Climate Change
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การประเมินแบบจำลองของมลพิษที่ปนเปื้อนในอากาศ แหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดินและ
 ดิน การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทางด้านชีววิทยา ประชาชน สุขภาพ และสังคม
 โดยรอบโครงการ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับข้อมูลผลกระทบด้าน
 สิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาการประเมินความเสี่ยงการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 สุขภาพและสังคมของในประเทศไทยและต่างประเทศงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
Prerequisite : None
 Estimation of contaminated air model, surface water, sub- surface water and soil,
 environmental impact studies on biology, human, public health and social in the area
 surrounding project, applying information technology with environmental impact data, case
 studies in risk assessment, environmental, health and social impact assessment in Thailand
 and other countries, related research and case studies

- RMN 6306** **การประเมินวัฏจักรชีวิต** **3(3-0-6)**
Life Cycle Assessment
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินวัฏจักรชีวิต มาตรฐานและข้อกำหนด ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรชีวิต วิธีการดำเนินการจัดทำวัฏจักรชีวิตของสินค้า บริการและองค์กร การประเมินความเสี่ยงด้านความเป็นพิษต่อสุขภาพของมนุษย์และระบบนิเวศคาร์บอนเครดิต การวิเคราะห์हारร่องรอยคาร์บอน การวิเคราะห์हारร่องรอยการใช้น้ำ การประยุกต์ใช้โปรแกรมฐานข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับงานวิจัย การประยุกต์ใช้การประเมินวัฏจักรชีวิตสำหรับวิเคราะห์ความยั่งยืนของเมืองอัจฉริยะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
- Prerequisite : None**
 Principle and concept of Life Cycle Assessment (LCA), standard and environmental requirement of LCA, LCA method for products, service and organization, estimation of the comparative risks of toxic substances on human health and ecosystem, carbon credit, carbon footprint, water footprint, application of environmental impact database software, application of LCA for evaluating the sustainability of smart cities, related research and case studies
- RMN 6307** **นวัตกรรมการนำของเสียไปใช้ประโยชน์** **3(3-0-6)**
Waste Utilization Innovation
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ลักษณะและแหล่งกำเนิดของเสียจากภาคการเกษตร แหล่งชุมชน และภาคอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกของเสีย การรีไซเคิลขยะ การบำบัดของเสียและการกำจัดของเสีย หลักการของการจัดการของเสียและการแปรรูปของเสียเป็นพลังงาน กระบวนการเปลี่ยนของเสียเป็นพลังงานทั้งในเชิงเทคนิค การดำเนินการ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม นวัตกรรม การลดของเสียและการใช้ซ้ำ การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ นวัตกรรมการแปรรูปของเสียเป็นพลังงาน กรณีศึกษาโรงไฟฟ้าขยะที่ประสบความสำเร็จในประเทศไทยและต่างประเทศ
- Prerequisite : None**
 Characteristics and sources of agricultural, municipal and industrial wastes; factors that effect waste separation, waste recycle, waste treatment and waste disposal; concept of waste management and waste to energy; conversion processes of waste to energy of technical, operational, economic, social and environment; waste minimization and reuse innovation; waste recycling innovation; waste to energy innovation; case study of success stories of waste to energy plants in Thailand, other countries

RMN 6309	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม Internet of Things for energy and environment วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนะนำไมโครคอนโทรลเลอร์ การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต เซนเซอร์ แนะนำอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ระบบปฏิบัติการของอินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่ง การสื่อสารระหว่างอินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่งกับโครงข่ายแบบกลุ่มเมฆวิถิ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา Prerequisite : None Introduction to microcontroller, input/output port; ethernet communication; sensors; introduction to internet of things (IoT), IoT Operation System, IoT simulation, IoT and cloud communication, Big data analysis and applying IoT for energy and environment related research and case studies	3(3-0-6)
-----------------	---	-----------------

วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ

RDP 7301	หัวข้อพิเศษนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)* Special Topics in Public Policy and Energy and Environmental Business Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หัวข้อพิเศษนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจพลังงานและสิ่งแวดล้อมในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา Prerequisite : None Special topics in public policy and energy and environmental business management for the graduate studies, topics changing every semester, related research and case studies หมายเหตุ:*สามารถเลือกลงได้ทุกวิชาเอก	3(3-0-6)*
-----------------	---	------------------

RMP 6301	การบริหารโครงการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Project Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการบริหารโครงการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ และการบริหารโครงการ เทคนิคในการวางแผนและควบคุมโครงการ การวิเคราะห์โครงการ การติดตามผลและประเมินโครงการ การดำเนินโครงการ การควบคุมเวลาและต้นทุน กรณีศึกษาและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา	3(3-0-6)
-----------------	---	-----------------

Prerequisite :

Principle of energy and environmental project management, general knowledge in project and project management, technical planning and control of project, project analysis, monitoring and evaluation of project, project implementation, time and cost control, case studies and software for project management, related research and case studies

RMP 6302**นวัตกรรมทางเทคโนโลยีธุรกิจและการตลาด****3(3-0-6)****Innovation of Business Technology and Marketing****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

หลักการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ด้านการตลาดเพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีความยั่งยืนประสบความสำเร็จในการแข่งขันทางธุรกิจ ทบทวนทฤษฎีพื้นฐานด้านการตลาดและแนวคิดของการตลาดโลกปัจจุบัน เน้นการลงมือปฏิบัติเพื่อช่วยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบนวัตกรรมด้านการตลาดที่เหมาะสมสำหรับเทคโนโลยีด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ดำเนินการตรวจสอบแนวคิดที่พัฒนาได้ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง สัมภาษณ์และทำแบบสำรวจ

Prerequisite :

Principles of applying marketing strategies to promote new technologies that are sustainable, successful in business competition. Review basic marketing theories and the concept of current global marketing. Focus on group workshop to help students participate in the design of innovative marketing that is suitable for smart energy and environmental technologies. Conducting a crosscheck of developed concepts by using sampling, interviews, and surveys.

RMP 6303**การวิจัยเชิงคุณภาพ****3(3-0-6)****Qualitative Research****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

วิธีการทำวิจัยเชิงคุณภาพ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงคุณภาพ จริยธรรมการวิจัย เทคนิคการทำวิจัยเชิงคุณภาพต่าง ๆ เช่น การทบทวนงานวิจัย การสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การประชุมระดมสมอง การสนทนากลุ่ม ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การเขียนรายงานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Qualitative research methodology, theories related to qualitative research, research ethics, qualitative research techniques such as review of researches, observation, in-depth interview, brainstorming, group discussion, research methodology, data analysis and synthesis for qualitative research, report writing, related research and case studies

RMP 6304 นโยบายพลังงานประเทศไทย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(3-0-6)

Thailand Energy Policy and Climate Change

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์พลังงานไทย ความมั่นคงด้านพลังงาน นโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความเชื่อมโยงระหว่างประเด็นเหล่านี้ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานและคาร์บอนฟุตพริ้นต์ และการเชื่อมโยงระหว่างประเด็นหลากหลาย เช่น ตลาดพลังงาน ความมั่นคงด้านพลังงาน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อภิปรายจุดแข็ง/จุดอ่อน ของประเด็นนโยบายพลังงานปัจจุบัน เช่น เชื้อเพลิงชีวภาพ ก๊าซชีวภาพ และชีวมวล ประเมินข้อได้เปรียบที่มีต่อนโยบายเหล่านี้เพื่อพัฒนานโยบายพลังงานประเทศให้ดีขึ้นในอนาคต

Prerequisite : None

The changing of Thai energy landscape, energy security, Thai climate policy, and the connection among these issues, analysis on the changing of energy consumption and carbon footprint, and the connection among broader issues of energy markets, energy security, and climate change, discussion on strong/weak points of current energy policy issues: biofuels, biogas, and biomass, evaluating in the arguments on these policies for developing Thai's energy policy in the future.

2. ดุษฎีนิพนธ์

2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (เน้นทำดุษฎีนิพนธ์อย่างเดียว)

RDS 7401 ดุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.1) 48 (0-2,160-0)

Dissertation (Type 1.1)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทจะสามารถลงทะเบียนได้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ซึ่งดุษฎีนิพนธ์ต้องเป็นการทำงานวิจัยขั้นสูงและเขียนผลงานวิจัยในรูปดุษฎีนิพนธ์ โดยศึกษาเชิงวิเคราะห์ประเด็นปัญหาวิจัยจากงานวิจัยทางวิชาการ เพื่อสร้างงานวิจัยใหม่หรือต่อขยายงานวิจัย กำหนดหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ ทบทวนวรรณกรรม กรอบแนวคิด ทฤษฎี เพื่อพัฒนารอบแนวคิดรวบยอดในการทำวิจัย การดำเนินการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปัญหาอันนำไปสู่การแสวงหาความรู้ใหม่ และประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่นั้นเพื่อแก้ปัญหาทางด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ทางวิชาการหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับแก่สาธารณะ ตามเกณฑ์ของหลักสูตร

Prerequisite : None

For the graduates in master's degree, every student can register for a thesis project since the first semester. The dissertation must conduct advanced research, writing the research results in the form of dissertation with analytical study on selected research problems from the academic researches to develop new research or extension research for a new knowledge. Define dissertation topic. Conducting literature review on the process of theoretical and conceptual frame work developing for dissertation. Conducting research in order to identify problems and find solutions to the problems in curriculum and instruction and related areas. The research results must be published or accepted to be published in a recognized academic journal/material through publication or internet as program required.

2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (เน้นทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว)

RDS 7402 คุชฎินิพนธ์ (แบบ 1.2) 72 (0-3,240-0)

Dissertation (Type 1.2)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

คุชฎินิพนธ์ (แบบ 1.2) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะสามารถลงทะเบียนได้หลังจากลงรายวิชาบังคับ และ/หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ ซึ่งคุชฎินิพนธ์ต้องเป็นการทำงานวิจัยขั้นสูงและเขียนผลงานวิจัยในรูปคุชฎินิพนธ์ โดยศึกษาเชิงวิเคราะห์ประเด็นปัญหาวิจัยจากงานวิจัยทางวิชาการ เพื่อสร้างงานวิจัยใหม่หรือต่อยอดงานวิจัย กำหนดหัวข้อคุชฎินิพนธ์ ทบทวนวรรณกรรม กรอบแนวคิด ทฤษฎี เพื่อพัฒนากรอบแนวคิดรวบยอดในการทำวิจัย การดำเนินการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปัญหาอันนำไปสู่การแสวงหาความรู้ใหม่ และประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่นั้นเพื่อแก้ปัญหาทางด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ทางวิชาการหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับแก่สาธารณะตามเกณฑ์ของหลักสูตร

Prerequisite : None

Dissertation (Type 1.2) for the graduates in bachelor's degree, every student can register for a thesis project after completing the compulsory course work or the required course. The dissertation must conduct advanced research, writing the research results in the form of dissertation with analytical study on selected research problems from the academic researches to develop new research or extension research for a new knowledge. Define dissertation topic. Conducting literature review on the process of theoretical and conceptual frame work developing for dissertation. Conducting research in order to identify problems and find solutions to the problems in curriculum and instruction and related areas. The research results must be published or accepted to be published in a recognized academic journal/material through publication or internet as program required.

2.3 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

RDS 7403	<p>วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1)</p> <p>Dissertation (Type 2.1)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทจะสามารถลงทะเบียนได้หลังจากลงทะเบียนบังคับ และ/หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ ซึ่งวิทยานิพนธ์ต้องเป็นการทำงานวิจัยขั้นสูงและเขียนผลงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์ โดยศึกษาเชิงวิเคราะห์ประเด็นปัญหาวิจัยจากงานวิจัยทางวิชาการ เพื่อสร้างงานวิจัยใหม่หรือต่อยอดงานวิจัย กำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ ทบทวนวรรณกรรม กรอบแนวคิด ทฤษฎี เพื่อพัฒนากรอบแนวคิดรวบยอดในการทำวิจัย การดำเนินการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปัญหาอันนำไปสู่การแสวงหาความรู้ใหม่ และประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่นั้นเพื่อแก้ปัญหาทางด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ทางวิชาการหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับแก่สาธารณะตามเกณฑ์ของหลักสูตร</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>Dissertation (Type 2.1) for the graduates in master's degree, every student can register for a thesis project after completing the compulsory course work or the required course. The dissertation must conduct advanced research, writing the research results in the form of dissertation with analytical study on selected research problems from the academic researches to develop new research or extension research for a new knowledge. Define dissertation topic. Conducting literature review on the process of theoretical and conceptual frame work developing for dissertation. Conducting research in order to identify problems and find solutions to the problems in curriculum and instruction and related areas. The research results must be published or accepted to be published in a recognized academic journal/material through publication or internet as program required.</p>	36 (0-1,620-0)
-----------------	---	-----------------------

3. รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

RDS 7105	<p>ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1</p> <p>Academic English for Doctoral Degree I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>คำศัพท์ทั่วไป ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และประโยชน์ทางการที่ใช้ในงานวิชาการและวิจัย ทักษะการอ่านและเขียน อ่านตำราและวารสารภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ศัพท์บัญญัติทาง วิชาการ การเขียนบทความเชิงวิชาการ การเขียนรายงานวิจัย การเขียนบทความวิจัยและฝึก ปฏิบัติ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนออย่างเป็นทางการ และการตีพิมพ์ในวารสารทาง วิชาการ</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>Vocabulary, English for communication, and academic sentence for academic and research use, Skills for reading and writing, Reading textbooks and academic journals, Technical terms, writing articles, writing research reports and practice, English for academic presentation, and academic publication,</p>	2(2-0-4)*
RDS 7106	<p>ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2</p> <p>Academic English for Doctoral Degree II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>การเขียนบทคัดย่อของงานวิจัย ไวยากรณ์ในเขียนคหุณีพนธ์ในลักษณะแบบสั้นและแบบ ยาว การอธิบายผลการทดลอง การอธิบายแผนภูมิ การวิจารณ์ผลการทดลอง การอิงอ้าง บทความในการวิจารณ์ผลการทดลอง และการเขียนสรุปงานวิจัย</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>Writing of research abstracts, Gramma in writing theses in short and long, Results and graph explanation, Results discussion, Academic citation in discussion and Writing of research conclusions</p>	2(2-0-4)*

RDS 7107	<p>สัมมนาปริญญาเอก 1</p> <p>Doctoral Seminar I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>วิธีการค้นคว้าเพื่อการอ่าน คัดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัยฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงานการอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาในหัวข้อด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และนำเสนอเป็นภาษาไทย</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>Research methodology, practice in reading and analysis from the academic articles or research journals, practice in oral presentation, discussion and conclusions in the topic research which is related to the dissertation in smart energy and environmental management, presentation in Thai language</p>	2(0-6-2)*
RDS 7108	<p>สัมมนาปริญญาเอก 2</p> <p>Doctoral Seminar II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>ฝึกการเขียน วิเคราะห์ และสรุปประเด็นบทความวิชาการหรืองานวิจัยเพื่อนำเสนอและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะเป็นภาษาไทย</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>Practices in writing, analysis and conclusion main issue, practice in oral presentation, discussion and conclusions in the topic research which is related to the dissertation in smart energy and environmental management, presentation in Thai language</p>	2(0-6-2)*
RDS 7109	<p>สัมมนาปริญญาเอก 3</p> <p>Doctoral Seminar III</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>ฝึกการเขียน วิเคราะห์ และสรุปประเด็นบทความวิชาการหรืองานวิจัย เพื่อนำเสนอและอภิปราย ในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะเป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>Practices in writing, analysis and conclusion main issue, practice in oral presentation, discussion and conclusions in the topic research which is related to the dissertation in smart energy and environmental management, presentation in English language</p>	2(0-6-2)*

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี ที่จบ	ภาระการสอน ช.ม./ ปีการศึกษา			
							2563	2564	2565	2566
5120600001261	อาจารย์	นายภาณุวัฒน์ อุส่าห์เพียร	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	การจัดการ สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557	30	30	30	30
				วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551				
				วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548				
3700600385254	อาจารย์	นายพงศกร คชาพงศ์กุล	ปร.ด. วศ.ม. อส.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548	30	30	30	30
				เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2543				
				วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเอเชีย อาคเนย์	2538				
3700800263144	อาจารย์	นายชานนท์ บุญมีพิพิธ	ปร.ด. วท.ม. ค.บ.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559	30	30	30	30
				พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551				
				ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม	2548				
5530500048441	อาจารย์	นายดิณณภพ แพงผสม	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	System Engineering	Mie University, Japan.	2559	30	30	30	30
				วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552				
				วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548				
3550800121261	อาจารย์	นางสาวมณิรัตน์ เข็มขาว	ปร.ด. ปร.ม. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2559	30	30	30	30
				เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554				
				วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และการจัดการ (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยี แห่งเอเชีย	2549				
				อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547				
3149900423961	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวดวงกมล เรื่อนงาม	วศ.ด. วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553	30	30	30	30
				วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550				

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี ที่จบ	ภาระการสอน ช.ม./ ปีการศึกษา			
							2563	2564	2565	2566
			วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547				
1100700447625	อาจารย์	นางสาวปรารถทิพย์ ฤทธิโชติ แก้วเพ็ญกร	วศ.ด.	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560	30	30	30	30
			วศ.ม.	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554				
			วท.บ.	เค มี ธี พ ย า กร สิ่งแวดล้อม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2551				

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี ที่จบ	ภาระการสอน ช.ม./ปี การศึกษา			
						2563	2564	2565	2566
อาจารย์	นายสาคร สร้อยสังวาลย์	Ph.D.	Soil Science	University of Newcastle upon Tyne, England.	2548	30	30	30	30
		วท.ม.	ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531				
		วท.บ.	เกษตรทั่วไป	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2523				
อาจารย์	พลโท กฤตภาส คงคาพิสุทธ์	วศ.ด.	วิศวกรรมพลังงาน และวัสดุ (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2561	30	30	30	30
		วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552				
		วท.บ.	วิศวกรรมโยธา	โรงเรียนนายร้อยพระ จุลจอมเกล้า	2529				
อาจารย์	นายภาณุวัฒน์ อุส่าห์เพียร	ปร.ด.	การจัดการ สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557	30	30	30	30
		วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551				
		วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548				
อาจารย์	นายพงศกร คชาพงศ์กุล	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548	30	30	30	30
		วศ.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2543				
		อส.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเอเชีย อาคเนย์	2538				
อาจารย์	นายชานนท์ บุญมีพิพิธ	ปร.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559	30	30	30	30
		วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551				
		ค.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทรเกษม	2548				
อาจารย์	นายดิฉนภพ แพงผม	Ph.D.	System Engineering	Mie University, Japan.	2559	30	30	30	30
		วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552				
		วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548				

ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี ที่จบ	ภาระการสอน ช.ม./ปี การศึกษา			
						2563	2564	2565	2566
อาจารย์	นางสาวมณีรัตน์ เข็มขาว	ปร.ด.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2559	30	30	30	30
		ปร.ม.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554				
		วท.ม.	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและการ จัดการ (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยี แห่งเอเชีย	2549				
		วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547				
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวดวงกมล เรือนงาม	วศ.ด.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553	30	30	30	30
		วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550				
		วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547				
อาจารย์	นางสาวปรังค์ทิพย์ ฤทธิโชติ แก้วเพ็ญกรอ	วศ.ด.	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560	30	30	30	30
		วศ.ม.	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554				
		วท.บ.	เคมีทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2551				

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขา วิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
ศาสตราจารย์	นายสมชาย วงศ์วิเศษ	Dr.-Ing.	Mechanical Engineering	University of Hannover, Germany.	2537
		วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532
		M.Eng.	Energy Technology	AIT	2527
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2525
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวิรัช ไรยนรินทร์	Ph.D.	Mechanical Engineering	Northumbria University, Newcastle, England.	2547
		MSc.	Mechanical Engineering	Northumbria University, Newcastle, England.	2542
		วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2538
อาจารย์	นายอำพล อาภาชนนกร	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2551
		วท.ม.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547
		วท.บ.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2545
อาจารย์	นางสาวสิริวรรณพิชา ธนจิราวัฒน์	ปร.ด.	ภาษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
		ศศ.ม.	ภาษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
		B.Literature	Chinese language for Economics and Trade	Beijing Language and Culture University	2555
		ศษ.บ.	อังกฤษ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2540
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเดชาพันธ์ รัฐศาสนศาสตร์	บธ.ด.	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2555
		บข.ม.	การบัญชี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
		บธ.บ.	การบัญชี	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2542
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกิตติพงษ์ สุวรรณราช	ปร.ด.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2557
		วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2544
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	2540

ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขา วิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
อาจารย์	นายวัชรินทร์ วรินทักษะ	ปร.ด.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2559
		ค.อ.ม.	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2545
		ค.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา	สถาบันราชภัฏจันทรเกษม	2538

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ทางวิชาชีพ

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำคุณวุฒิพนธ์

การทำคุณวุฒิพนธ์ต้องเป็นการสร้างองค์ความรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยผสมผสานระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ คุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ซึ่งจะนำไปสู่การตอบสนองความต้องการของสังคม โดยมีกระบวนการทำคุณวุฒิพนธ์ที่ชัดเจนและต้องนำเสนอรูปแบบตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้คุณวุฒิพนธ์อาจเรียบเรียงเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษก็ได้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพนธ์ แต่ต้องมีบทคัดย่อของคุณวุฒิพนธ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

คุณวุฒิพนธ์ที่นักศึกษาสนใจทำการวิจัยต้องสามารถอธิบายโดยทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษา และองค์ความรู้ใหม่ที่จะได้รับจากการทำวิจัยต้องมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ มีขอบเขตและการดำเนินการที่ชัดเจน และสามารถดำเนินการเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ในเนื้อหาที่ทำวิจัย มีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดงานวิจัย และสามารถนำเสนอผลที่ได้จากงานวิจัยได้จริง

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 1-3

5.4 จำนวนหน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (แผน 1.1)	48 หน่วยกิต
สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (แผน 1.2)	72 หน่วยกิต
สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (แผน 2.1)	48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 5.5.1 มีการให้ความรู้และแนะนำกระบวนการทำคุษฎีนิพนธ์
- 5.5.2 มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาทั่วไป
- 5.5.3 มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.6 กระบวนการประเมิน

- 5.6.1 ผ่านการประเมินรายวิชาครบตามหลักสูตร
- 5.6.2 สอบผ่านการประเมินคุณภาพระดับคุษฎีบัณฑิต
- 5.6.3 สอบผ่าน โครงร่างคุษฎีนิพนธ์
- 5.6.4 ต้องผ่านการรายงานความก้าวหน้าคุษฎีนิพนธ์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในรายวิชาสัมมนา ตามที่วิทยาลัยกำหนด
- 5.6.5 สอบผ่านการป้องกันคุษฎีนิพนธ์
- 5.6.6 ได้รับการเผยแพร่ผลการวิจัยหรือเงื่อนไขอื่นๆ ตามประกาศของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางตัวในองค์กร และความรับผิดชอบต่อการทำงานและผู้อื่น
2. ด้านภาวะผู้นำและความมีวินัย	กำหนดให้มีการสอดแทรกการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อสร้างภาวะความเป็นผู้นำ และการตรงต่อเวลาในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
3. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	ส่งเสริมให้มีการนำคุณธรรมและจริยธรรมในการทำวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งในวิชาเรียนและการทำคหุณินพนธ์
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งการทำรายงาน การสืบค้นข้อมูล การรายงานหน้าชั้นเรียน และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

ในการจัดการเรียนการสอนจึงมีการนำหลักการทางทฤษฎีที่สอดคล้องกับการประกอบวิชาชีพที่เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจคุณธรรม และจริยธรรมของการประกอบวิชาชีพและในส่วนการบริหารจัดการในองค์กรต่าง ๆ อย่างมีความรับผิดชอบต่องังคม ผลการเรียนรู้ตามลักษณะนี้จะสามารถสะท้อนคุณลักษณะของคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

1. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

วิทยาลัยดำเนินการจัดการศึกษาโดยกำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ที่มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ โดยไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกรายงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1. ประเมินจากควมมีวินัยในการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
2. ประเมินจากปริมาณการกระทำที่ทุจริตหรือส่งไปในทางทุจริตในการสอบ
3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
4. ประเมินจากรายงาน คุษณินิพนธ์หรือผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษา จากการอ้างอิงผลงานวิจัยผู้อื่นว่ามีการคัดลอกหรือคัดแปลงหรือไม่

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งนำมาใช้ได้ในองค์กรของภาคีรัฐบาล รัฐวิสาหกิจและเอกชน โดยให้มีคุณธรรม จริยธรรมและความเกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้ เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมดังต่อไปนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมเช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ มีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับการทำคุษณินิพนธ์

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติในด้านต่างๆ คือ

1. การทดสอบย่อย
2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
3. ประเมินจากรายงาน/ โครงการ/ งานวิจัยที่นักศึกษาทำ
4. ประเมินจากแผนงานหรือโครงการ
5. การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
6. ประเมินจากคฤณีนิพนธ์คฤณีบัณฑิตที่นำเสนอ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาเป็นต้นว่า ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำคฤณีนิพนธ์อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ
3. สามารถคิดวิเคราะห์ ออกแบบและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบในการทำวิจัยเพื่อทำคฤณีนิพนธ์ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

1. ในการเรียนการสอนต้องฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มต้นจากปัญหาพื้นฐานที่ง่าย และเพิ่มการประยุกต์ใช้และมีระดับความยากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชา
2. มีการจัดการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับรายวิชานั้น ๆ รวมถึงการดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำคฤณีนิพนธ์ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
3. มีการมอบหมายงานเชิงค้นคว้า นอกเหนือจากเนื้อหาในรายวิชาที่เป็นประเด็นหรือปัญหาในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

4. จัดให้มีการสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาเป็นต้นว่า ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ เป็นการศึกษาเชิงบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยี การจัดการ นโยบายและเศรษฐศาสตร์ รวมทั้งศาสตร์สาขาอื่น ๆ โดยมีจุดเน้นอยู่ที่การพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งด้านองค์กรและบุคลากร โดยเฉพาะการเน้นความรับผิดชอบที่มีต่อตนเอง ต่อบุคลากร ต่อองค์กร และต่อสังคมโดยรวม จากการบูรณาการทางศาสตร์ทำให้ผลลัพธ์ทางทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ผู้ศึกษาจะได้รับ มีดังนี้

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ

2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4. รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ มีความเป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบสูง

5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การเข้าร่วมฟังสัมมนาทางวิชาการ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มบุคคลหลากหลาย ทั้งในแบบทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ
5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้านการปฏิบัติในหลากหลายสถานการณ์ เนื้อหาการเรียนการสอน มีการสอดแทรกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติในการแก้ปัญหา รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้สารสนเทศ คณิตศาสตร์หรือสถิติ
2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอในชั้นเรียน
3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายงาน คุญฎีนิพนธ์งานนิพนธ์ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

3. แผนที่แสดงการระดมความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรผู้รายวิชา (Curriculum Mapping) ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม

1. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ด้านที่ 2 ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมเช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ มีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับการทำคุณนินพจน์

ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำคุณนินพจน์ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ๆ

3. สามารถคิดวิเคราะห์ ออกแบบและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบในการทำวิจัยเพื่อทำคุณูปการ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนา นวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ

2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4. รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงาน กลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ มีความเป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบสูง

5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการ แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ

4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มบุคคลหลากหลาย ทั้งในแบบทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทาง วิชาการและวิชาชีพ

5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพใน สาขาการจัดการ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

1. กลุ่มวิชาบังคับ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RDS 7101 นวัตกรรมระบบการจัดการ พลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●
RMS 6101 ระเบียบวิธีวิจัย	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○
RMS 6104 การวิเคราะห์เชิง เศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อม	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RMS 6311 การผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย ศูนย์ในระบบสมาร์ทกริด	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

2. กลุ่มวิชาเฉพาะ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RME 6201 การอนุรักษ์พลังงาน อัจฉริยะ	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○
RME 6202 เทคโนโลยีพลังงาน ทดแทน	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○
RMS 6103 การจัดการพลังงานและ สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○
RMN 6202 นวัตกรรมควบคุม มลพิษ	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

2. กลุ่มวิชาเฉพาะ (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RMP 6201 นโยบายสาธารณะด้านการ จัดการพลังงานและ สิ่งแวดล้อม	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○
RMP 6202 หลักการบริหารเชิงธุรกิจด้าน พลังงานและสิ่งแวดล้อม	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

3. กลุ่มวิชาเลือก

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RDE 7301 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●
RDE 7303 พลังงานแสงอาทิตย์	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RDE 7304 เทคโนโลยีพลังงานลม	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RDE 7305 พลังงานชีวมวล	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

3. กลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RDE 7306 กฎหมายการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RDE 7307 หัวข้อพิเศษเทคโนโลยี พลังงานและการจัดการ	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○
RMS 6102 ระบบปฏิบัติการวิศวกรรม พลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●
RME 6305 เทคโนโลยีชีวภาพทาง พลังงานและสิ่งแวดล้อม	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

3. กลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RDN 7301 มลพิษทางดิน	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○
RDN 7302 หัวข้อพิเศษเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและการจัดการ	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○
RMN 6302 นวัตกรรมจัดการ ทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RMN 6303 เทคโนโลยีการจัดการมลพิษ ทางอากาศ เสียงและการ สั่นสะเทือน	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

3. กลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RMN 6304 นวัตกรรมจัดการขยะมูล ฝอยชุมชนและขยะ อุตสาหกรรม	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●
RMN 6305 การวิเคราะห์ผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อมสุขภาพและการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○
RMN 6305 การวิเคราะห์ผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อมสุขภาพและการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○
RMN 6306 การประเมินวัฏจักรชีวิต	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

3. กลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RMN 6307 เทคโนโลยีการนำของเสียไป ใช้ประโยชน์	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●
RMN 6309 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เพื่อ พลังงานและสิ่งแวดล้อม	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●
RDP 7301 หัวข้อพิเศษนโยบาย สาธารณะและการจัดการ ธุรกิจทางพลังงานและ สิ่งแวดล้อม	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

3. กลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RMP 6301 การบริหารโครงการทาง พลังงานและสิ่งแวดล้อม	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RMP 6302 นวัตกรรมทางเทคโนโลยี ธุรกิจและการตลาด	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
RMP 6303 การวิจัยเชิงคุณภาพ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RMP 6304 นโยบายพลังงานประเทศไทย และการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ผู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

4. คุษฎีนิพนธ์

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RDS 7401 คุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.1)	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RDS 7402 คุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.2)	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RDS 7403 คุษฎีนิพนธ์ (แบบ 2.1)	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ผู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

5. กลุ่มรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RDS 7105 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ สำหรับปริญญาเอก 1	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RDS 7106 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ สำหรับปริญญาเอก 2	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RDS 7107 สัมมนาปริญญาเอก 1	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RDS 7108 สัมมนาปริญญาเอก 2	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
RDS 7109 สัมมนาปริญญาเอก 3	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดและประเมินผลการศึกษานี้ในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังนี้ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561)

1.1 การประเมินผลการศึกษารายวิชาที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาลงเรียนเพิ่มเติม โดยเรียนร่วมกับนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ใช้การวัดผลเป็น “S” (ผ่านตามเกณฑ์) และ “U” (ไม่ผ่านตามเกณฑ์)

1.2 การประเมินผลการศึกษารายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ใช้การวัดผลเป็น “S” (ผ่านตามเกณฑ์) และ “U” (ไม่ผ่านตามเกณฑ์)

1.3 การประเมินผลการศึกษาสำหรับคุณนิพนธ์ (หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต) ให้มีการประเมินเป็นดังนี้

ระดับ	เกณฑ์การประเมินผลการศึกษาสำหรับคุณนิพนธ์
ดีเยี่ยม	ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการในฐานข้อมูล SJR Q1-Q3 หรือสูงกว่า ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หรือสูงกว่า นำเสนอผลงานวิชาการระดับนานาชาติ ในรูปแบบการนำเสนอปากเปล่า (Oral presentation) ที่มีการตีพิมพ์เป็นวารสารฉบับเต็ม (full proceeding)
ดีมาก	ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการในฐานข้อมูล SJR Q1-Q3 หรือสูงกว่า ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หรือสูงกว่า นำเสนอผลงานวิชาการระดับนานาชาติหรือระดับชาติในรูปแบบการนำเสนอปากเปล่า (Oral presentation)
ดี	ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการในฐานข้อมูล SJR Q4 ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 นำเสนอผลงานวิชาการระดับนานาชาติหรือระดับชาติในรูปแบบการนำเสนอปากเปล่า (Oral presentation) ที่มีการตีพิมพ์เป็นวารสารฉบับเต็ม (full proceeding)
พอใช้	ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการในฐานข้อมูล SJR Q4 ตีพิมพ์ผลงานในวารสารทางวิชาการในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 นำเสนอผลงานวิชาการระดับนานาชาติหรือระดับชาติในรูปแบบการนำเสนอปากเปล่า (Oral presentation)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

1. มีการวางแผนการกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย ที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันต่อมหาวิทยาลัย และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

2. การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา คณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังนี้

1. สภาวะได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาของการหางานทำ ความรู้ ความสามารถและความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2. การประเมินของตำแหน่งและความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

3. การประเมินจากการประกอบอาชีพของบัณฑิต ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิตรวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

4. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาและได้รับปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรกำหนด โดยแบบ 2.1 ต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา หรือสอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ สำหรับปริญญาเอก 1 และวิชาภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2

3. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

4. เสนอคุณนิตินิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด และสอบป้องกันคุณนิตินิพนธ์ขั้นสุดท้ายตามหลักเกณฑ์และประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และการสอบปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

5. ผลงานคุณนิตินิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของคุณนิตินิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่วารสารทางวิชาการ โดยแบ่งเป็นเกณฑ์ ดังนี้

5.1 หลักสูตรปรัชญาคุณนิตินิพนธ์ (แบบ 1.1)

ผลงานคุณนิตินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณนิตินิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย 2 ฉบับ และต้องเป็นวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ฉบับ ตามประกาศ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561) และต้องนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ แบบบรรยาย (Oral presentation) อย่างน้อย 1 ครั้ง

5.2 หลักสูตรปรัชญาคุณนิตินิพนธ์ (แบบ 1.2)

ผลงานคุณนิตินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณนิตินิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย 2 ฉบับ และต้องเป็นวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ฉบับ ตามประกาศ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561) และต้องนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ แบบบรรยาย (Oral presentation) อย่างน้อย 1 ครั้ง

5.3 หลักสูตรปรัชญาคุณนิตินิพนธ์ (แบบ 2.1)

ผลงานคุณนิตินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณนิตินิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย 2 ฉบับ และต้องเป็นวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ฉบับ ตามประกาศ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561) และต้องนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือระดับชาติ แบบบรรยาย (Oral presentation) อย่างน้อย 1 ครั้ง

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย และวิทยาลัย ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 จัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยง แนะนำ ดูแล อาจารย์ใหม่ ให้สามารถปรับตัวเข้ากับกฎระเบียบ และวัฒนธรรมขององค์กร รวมถึงแนวทางการประเมินผลงานของอาจารย์ ตามภารกิจงานที่ได้รับ นอกจากนี้ อาจารย์พี่เลี้ยงแนะนำห้องปฏิบัติการต่างๆ ของวิทยาลัยฯ และให้คำแนะนำในเรื่องของการพัฒนาห้องปฏิบัติการของตนเอง และการขอทุนวิจัย

1.3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสร้างเครือข่าย การขอทุนเพื่อสนับสนุนงานวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.4 กำหนดให้มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตลอดจนรายวิชาที่จะสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศหรือการลาศึกษาต่อ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา

2.1.2 อาจารย์อย่างน้อยร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมดต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอน

2.2 การสร้างเครือข่ายเพื่อร่วมวิจัย และการเรียนการสอน

2.2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์สร้างเครือข่ายร่วมวิจัยกับมหาวิทยาลัยภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ

2.2.2 ส่งเสริมให้มีการนำอาจารย์ที่มีชื่อเสียงระดับประเทศหรือมีประสบการณ์สูงในด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและวิจัย

2.3 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.3.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้

2.3.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานวิชาการสายตรงในสาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

อัจฉริยะ

2.3.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ

2.3.4 ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 การดำเนินการ

1.1.1 ดำเนินการตามกำกับมาตรฐานหลักสูตรและมาตรฐานการอุดมศึกษา

1.1.2 จัดหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการสาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ตามที่ สกอ. กำหนด

1.1.3 ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี

1.2 การประเมินผล

1.2.1 จำนวนอาจารย์ประจำในทุกหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน

1.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนจบการศึกษาระดับปริญญาเอก ต้องทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์และสอบคณาจารย์และทำการสอน

1.2.3 อาจารย์สามารถสอนในรายวิชาที่ถนัดและมีการดำเนินงานวิจัยตลอดอย่างน้อยปีละ 1 เรื่องที่เผยแพร่ในงานประชุมวิชาการ, วารสาร, หรือสื่อต่างๆ ที่สากลยอมรับ

1.2.4 หลักสูตรมีการปรับปรุงพัฒนาภายในระยะเวลา 5 ปี และดำเนินการตามขั้นตอนของกรอบมาตรฐานหลักสูตร

1.2.5 หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงได้กับมาตรฐานที่ สกอ. กำหนดมีการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย

1.2.6 การพิจารณาเพื่อการปรับปรุง หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และเอกชน

2. บัณฑิต

2.1 การดำเนินการ

- 2.1.1 การส่งเสริมบัณฑิตให้มีคุณสมบัติตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา
- 2.1.2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการเผยแพร่ผลงานวิชาการที่ได้จากงานวิจัย
- 2.1.3 เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

2.2 การประเมินผล

- 2.2.1 บัณฑิตร้อยละ 70 มีคุณสมบัติครอบคลุมคุณสมบัติด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 2.2.2 บัณฑิตมีการเผยแพร่ผลงานวิชาการร้อยละร้อย
- 2.2.3 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

3. นักศึกษา

3.1 การดำเนินการ

- 3.1.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
- 3.1.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาให้สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างมีคุณภาพและทันสมัย
- 3.1.3 การประเมินนักศึกษา

3.2 การประเมินผล

- 3.2.1 มีการประเมินนักศึกษาในรายวิชาให้เป็นไปตามประคุณภาพของ สกอ.
- 3.2.2 กำหนดเกณฑ์ในการสอบจบและสำเร็จการศึกษาอย่างชัดเจน
- 3.2.3 อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินและกำกับดูแลนักศึกษาตลอดการทำวิทยานิพนธ์

4. อาจารย์

4.1 การดำเนินการ

4.1.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบทปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบันและหลักสูตร และการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพอาจารย์และกำหนดวางแผนการเพิ่มจำนวนอาจารย์ แผนพัฒนางานและแผนงานการพัฒนาตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร

4.1.2 คุณภาพอาจารย์ ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพคุณวุฒิกับอาจารย์ประจำให้สอดคล้องกับหลักสูตร และส่งเสริม สนับสนุนให้อาจารย์ประจำทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองด้านการเพิ่มพูนความรู้ การส่งเสริมงานวิชาการ และการเผยแพร่ผลงานวิชาการในมาตรฐาน สกอ. กำหนด

4.1.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ส่งเสริมและมีการให้รางวัลในการปฏิบัติงานต่างๆ ตามหลักสูตรและหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ

4.1.4 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่รองศาสตราจารย์ ขึ้นไป และหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

4.1.5 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

4.1.6 ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในภาคพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรหรือสำรวจความต้องการความรู้ทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ที่ภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน ต้องการเพื่อนำมาพัฒนา

4.2 การประเมินผล

4.2.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ทุกครั้งที่มีการรับเข้ามาทำงานรวมทั้งจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำ

4.2.2 อาจารย์ใหม่ทุกคนมีความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับหลักสูตร

4.2.3 มีการฝึกอบรม/ดูงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้เฉพาะด้านให้กับอาจารย์

4.2.4 มีแผนงานการเพิ่มจำนวนอาจารย์ตามแผนยุทธศาสตร์และการพัฒนาตนเองของอาจารย์ให้สอดคล้องกับหลักสูตร

4.2.5 ส่งอาจารย์เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ/ หรืองานที่เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอาจารย์ ร้อยละร้อย

4.2.6 ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัยในการตีพิมพ์วารสาร

4.2.7 ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัยเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการทำวิจัยสำหรับการสอนในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก

4.2.8 จำนวนผลงานของอาจารย์ที่ได้รับการเผยแพร่

4.2.9 เผยแพร่ผลงานของอาจารย์ที่ไปทำประโยชน์ให้วิทยาลัยฯ

4.2.10 จำนวนอาจารย์ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือผู้มีประสบการณ์ที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.11 อาจารย์ในวิทยาลัยฯทุกท่านต้องมีส่วนในการจัดทำหลักสูตร ปรับปรุงหลักสูตรและงานด้านประกันคุณภาพ

5. หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การดำเนินการ

5.1.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร ออกแบบรายวิชาในแต่ละหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการพัฒนาในปัจจุบันและมีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรอยู่ตลอดเวลาที่กำหนดของ สกอ.

5.1.2 ผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน กำหนดคุณสมบัติผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับวิชา และอาจารย์จะต้องมีการกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญกับหัวข้อคุณวุฒินั้นๆ

5.1.3 จัดการประเมินผู้เรียน ตามกรอบมาตรฐานของแต่ละหลักสูตร พร้อมกับมีการกำกับ ติดตามการประเมินการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรและคุณวุฒินั้นๆ

5.1.4 มีการประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.1.5 การประเมินมาตรฐานหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกทุก ๆ 2 ปี และอย่างน้อยทุก 4 ปี ตามลำดับ

5.1.6 การจัดทำฐานข้อมูลทางด้าน นักศึกษา อาจารย์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ

5.1.7 ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

5.2 การประเมินผล

5.2.1 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.

5.2.2 ร้อยละร้อยละอาจารย์ที่สอนแต่ละรายวิชาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและสอดคล้องแต่ละรายวิชา

5.2.3 ร้อยละร้อยละของอาจารย์ที่สอนมีการกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน

5.2.4 ร้อยละร้อยละอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิมีความรู้ ความสามารถในการให้คำปรึกษา หัวข้อคุณวุฒินั้นๆ

5.2.5 มีการประเมินผู้เรียน

5.2.6 เอกสาร มคอ. 5, มคอ. 6, มคอ. 7

5.2.7 มีการประเมินผลการสอบคุณวุฒินั้นๆ ทุกครั้ง

5.2.8 จัดทำการประเมินการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และผลสูงกว่าเกณฑ์การประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา

5.2.9 รายงานผลการประเมินหลักสูตร โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกทุก 4 ปี

5.2.10 รายงานการจัดทำฐานข้อมูลทางด้าน นักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์เครื่องมือวิจัยงบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ

5.2.11 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การดำเนินการ

6.1.1 ทางด้านกายภาพ จัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องทำวิจัย และห้องสมุด ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน

6.1.2 ด้านความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ จัดหาและพัฒนาปรับปรุงให้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำวิจัยให้สามารถพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งจัดหาเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความจำเป็นตลอดเวลา

6.1.3 จัดเตรียมความพร้อมทางด้านให้บริการ ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน ห้องทำวิจัย ห้องสมุด และอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา และจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำต่างๆ

6.2 การประเมินผล

6.2.1 มีการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในการส่งเสริมด้านการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ

6.2.2 มีการประเมินความพึงพอใจต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.3 มีการจัดซื้ออุปกรณ์ที่ช่วยส่งเสริมการทำวิจัยหรือการศึกษาเพิ่มขึ้นทุกปี

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ : กระบวนการ เกณฑ์มาตรฐาน : ระดับ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา / สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี)ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอน ในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตอบแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนาหลักสูตร / ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ / หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่ที่มีคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	X	X
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5

หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้นพิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยที่อาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนโดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบของนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ส่วนด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำได้รวบรวมการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา การวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา ปัญหาและข้อเสนอแนะ เพื่อให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

- 1) ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา
- 2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตรและ/หรือทีมผู้สอน
- 3) ภาพรวมของหลักสูตรประเมิน โดยบัณฑิตใหม่
- 4) การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยการสำรวจข้อมูลจาก

- 1) นักศึกษาและบัณฑิต โดยการสำรวจระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่
- 2) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยการสัมภาษณ์
- 3) ผู้ใช้บัณฑิต โดยการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่
- 4) ผู้แทนนักศึกษาและผู้แทนอาจารย์ โดยการสัมภาษณ์

หลังจากรวบรวมผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมทั้งหมดแล้วนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานขั้นต่ำทั่วไป ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งการปรับปรุงย่อมนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก ๆ 5 ปี ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560
2. ประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561
3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2557
4. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2562

ภาคผนวก ข

1. ตารางสรุปรายวิชาตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย
2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
3. รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
4. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
5. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
6. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ค

1. ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ภาคผนวก ก

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560
2. ประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561
3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2557
4. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2562

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2560



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศ ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๓.๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐

(๓.๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑

(๓.๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑

(๓.๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๓

(๓.๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๓.๖) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการราชมงคลรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓.๗) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการราชมงคลรัตนโกสินทร์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓.๘) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการราชมงคลรัตนโกสินทร์ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“ระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (การศึกษาหลังปริญญาตรี) ระดับปริญญาตรีควบหลักสูตรระดับปริญญาโท ระดับปริญญาโท ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (การศึกษาหลังปริญญาโท) ระดับปริญญาตรีควบหลักสูตรระดับปริญญาเอก ระดับปริญญาโทควบหลักสูตรระดับปริญญาเอก และระดับปริญญาเอกทุกสาขาวิชา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“หน่วยงาน” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งตามกฎหมายกระทรวง และให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าหน่วยงาน” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายกระทรวงและให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย

“ประธานหลักสูตร” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้บริหารหลักสูตร

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่หัวหน้าหน่วยงานแต่งตั้งขึ้นเพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า บุคคลที่หัวหน้าหน่วยงานแต่งตั้งขึ้นเพื่อควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ซึ่งประกอบด้วย ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาในหลักสูตรต่าง ๆ

“วิทยานิพนธ์” หมายความว่า วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และดุษฎีนิพนธ์ระดับปริญญาเอก

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การศึกษา การค้นคว้าเฉพาะเรื่อง เฉพาะกรณีการศึกษาอิสระ

ข้อ ๕ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ ระบบการจัดการศึกษา การคิดหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร การรับและเทียบโอนหน่วยกิต จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ชื่อประกาศนียบัตรและชื่อปริญญา การประกันคุณภาพของหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตรของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ให้เป็นไปตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ ระบบการจัดการศึกษา การคิดหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร การรับและเทียบโอนหน่วยกิต จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ชื่อประกาศนียบัตรและชื่อปริญญา การประกันคุณภาพของหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

นอกจากที่ได้กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้หน่วยงานมีอำนาจกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการสอบประมวลความรู้ การสอบค้นคว้าอิสระ การสอบวิทยานิพนธ์ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสำเร็จการศึกษา โดยให้ทำเป็นประกาศของหน่วยงาน เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนักศึกษา

(๗.๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาโทจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่หน่วยงานรับรอง และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามเงื่อนไขของแต่ละหลักสูตรกำหนด

(๗.๒) เป็นผู้มีสุขภาพดี

(๗.๓) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงซึ่งเป็นโรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

ข้อ ๘ ผู้เข้าเป็นนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๗ จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในระดับ/หลักสูตรเกินกว่า ๑ ระดับ/หลักสูตร ในเวลาเดียวกันมิได้

ข้อ ๙ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้เข้าเป็นนักศึกษาจะต้องผ่านการคัดเลือกตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑๐.๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่หน่วยงานกำหนด โดยชำระค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมอย่างอื่น ๆ ตามประกาศของหน่วยงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่หน่วยงานกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่หน่วยงานกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้หน่วยงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนหรือภายในวันที่กำหนดให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัวตามที่กำหนดและต้องปฏิบัติตามวรรคแรก

(๑๐.๒) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาประเภทภาคปกติหรือภาคพิเศษ

หมวด ๒

การลงทะเบียน

ข้อ ๑๑ การชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑๒.๑) กำหนดวัน เวลา และวิธีการลงทะเบียนเรียน และขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

(๑๒.๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของหน่วยงานเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของหน่วยงาน นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังกำหนด จะต้องถูกปรับตามประกาศของหน่วยงาน

(๑๒.๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดตามระบบจัดการศึกษาของหน่วยงาน ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๑๒.๔) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใด ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของหน่วยงาน จะไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากหัวหน้าหน่วยงาน

(๑๒.๕) ก่อนการลงทะเบียนเรียนแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการเลือกรายวิชา ถ้ารายวิชาใดบังคับว่าต้องเรียนรายวิชาใดก่อน นักศึกษาต้องเรียนรายวิชานั้นเป็นลำดับแรก หากการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ข้างต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรก่อน นักศึกษาจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวได้

(๑๒.๖) จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และ ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตและไม่เกิน ๖ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน

(ข) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ (ก) ได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑๓.๑) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน และต้องชำระค่าหน่วยกิตตามปกติ

(๑๓.๒) การลงทะเบียนเรียนวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ไม่บังคับให้นักศึกษาสอบ แต่จะบันทึกในระเบียบในช่องผลการเรียนว่า ไม่นับหน่วยกิต (Audit) เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นเท่านั้น

(๑๓.๓) หน่วยงานอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่หน่วยงานเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ลาพักการเรียน หรือนักศึกษาที่ถูกสั่งพักการเรียน ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามปกติและต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๕ การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียน

(๑๕.๑) การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

(๑๕.๒) การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียนต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้ เว้นแต่หน่วยงานจะประกาศกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

หมวด ๓

ระยะเวลาการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ ระยะเวลาการศึกษา

(๑๖.๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๑๖.๒) ปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๑๖.๓) ปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

การนับระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาให้เริ่มนับตั้งแต่วันแรกของภาคการศึกษานั้น ๆ ที่นักศึกษาได้รายงานตัว

ข้อ ๑๗ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ยกเว้นกรณีการจัดการศึกษาแบบการค้นคว้าอิสระ (Independent Study) การศึกษาเฉพาะเรื่อง (Specific Area Study) หรือการอ่านตามแนวแนะ (Directed Reading)

ข้อ ๑๘ การประเมินผลการเรียนรายวิชา

(๑๘.๑) การศึกษาของแต่ละรายวิชาให้เป็นอักษรระดับชั้น (Letter Grades) ที่มีค่าระดับชั้น (Numeric Grades) ดังนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+ หรือ B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	๓.๐	ดี (Good)
ค+ หรือ C+	๒.๕	ดีพอใช้ (Fair Good)
ค หรือ C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
ง+ หรือ D+	๑.๕	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ม.ผ. หรือ F	๐	ไม่ผ่าน/ตก (Fail)

(๑๘.๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น (Numeric Grades) ให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับชั้นดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
พ.จ. หรือ S	พอใจ / ผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่พอใจ / ไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)
ม.ส. หรือ I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
ถ. หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdraw)
ม.น. หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
ก.ส. หรือ IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)
ม.ม. หรือ X	ไม่มีผลสอบ (No Report)

(๑๘.๓) การให้ พ.จ. (S) หรือ ม.จ. (U) จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิต หรือมีหน่วยกิตแต่สาขาวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น แต่ในกรณีที่นักศึกษาได้ ม.จ.(U) จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๑๘.๔) การให้ ม.ผ. (F) จะกระทำได้ ในกรณีต่อไปนี้

- (ก) นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน
- (ข) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๗
- (ค) นักศึกษาทุจริตในการสอบ

(๑๘.๕) การให้ ม.ส. (I) จะกระทำได้ ในกรณีต่อไปนี้

(ก) นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๗ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

(ข) อาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตร และหัวหน้าหน่วยงาน เห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ นักศึกษาที่ได้รับการให้คะแนนระดับชั้น ม.ส. (I) จะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ ม.ส. (I) ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแก้สัญลักษณ์ ม.ส. (I) หากพ้นกำหนดดังกล่าว หน่วยงานจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ ม.ส. (I) เป็นค่าระดับชั้น ม.ผ. (F) ได้ทันที ยกเว้นการได้ ม.ส. (I) ของวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑๘.๖) การให้ ถ. (W) จะกระทำได้ ในกรณีต่อไปนี้

- (ก) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๒๖
- (ข) นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น
- (ค) นักศึกษาได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน ให้เปลี่ยนสัญลักษณ์จากสัญลักษณ์ ม.ส. (I) ที่นักศึกษาได้รับตามข้อ (๑๘.๕)(ก) และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยนสัญลักษณ์ ม.ส. (I) แล้วแต่การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๑๘.๗) การให้ ม.น. (AU) จะกระทำได้ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๓

(๑๘.๘) ผลการสอบต้องได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

ข้อ ๑๙ การประเมินผลการสอบพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หรือการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) นักศึกษาจะต้องผ่านการสอบก่อนเริ่มการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ การประเมินผลการสอบพิเศษดังกล่าวให้ผลการประเมินเป็นดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย
พ.จ. หรือ S	พอใจ / ผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่พอใจ / ไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)

ข้อ ๒๐ นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลการสอบพิเศษเป็น ม.จ. (U) ตามข้อ ๑๙ ให้กระทำการแก้ตัวได้ ๒ ครั้ง หากยังได้รับการประเมินเป็น ม.จ. (U) อีก ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่หน่วยงานจะประกาศกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๑ การประเมินคุณภาพการค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา กระบวนการวิจัย การเขียน การสอบป้องกัน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร และให้คณะกรรมการเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ ประเมินผลการทำการค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ เป็นดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย
พ.จ. หรือ S	พอใจ / ผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่พอใจ / ไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)

หากหน่วยงานใดมีการประเมินคุณภาพการค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ที่แตกต่างไปจากข้อบังคับนี้ ให้จัดทำเป็นประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๒๒ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๒๒.๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ย ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาแบบแสดงค่าระดับชั้นตามข้อ (๑๘.๑) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับชั้นที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ยด้วย

(๒๒.๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ระดับค่า ค (C) ขึ้นไปเท่านั้น

(๒๒.๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๒๒.๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๒๒.๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณตั้งแต่สิ้นภาคการศึกษาปกติ ภาคเรียนที่ ๒ ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นต้นไป

ข้อ ๒๓ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๒๓.๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ ค+ (C+) หรือ ค (C) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน โดยคำแนะนำของประธานหลักสูตร

(๒๓.๒) รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ ง+ (D+) หรือ ง (D) หรือ ม.ผ. (F) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือจะเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงแทนกันได้ ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน โดยคำแนะนำของประธานหลักสูตร

ข้อ ๒๔ การทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๒๔.๑) ในกรณีทุจริตเกี่ยวกับการสอบ ให้นักศึกษาที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ อาจได้รับโทษอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(ก) ตกในรายวิชานั้น

(ข) ตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือเลื่อน การเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(ค) พ้นจากสภาพนักศึกษา

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

(๒๔.๒) ในกรณีทุจริตเกี่ยวกับการศึกษา

ให้หน่วยงานจัดให้มีการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน การทำซ้ำซ้อนผลงาน ของผู้อื่น หรือการจ้างทำรายงานให้กับนักศึกษา โดยผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่พบว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแล้วได้คัดลอกผลงาน ผู้อื่น มีการซ้ำซ้อนกับงานผู้อื่น มีการจ้างทำรายงานการค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ หรือทุจริตเกี่ยวกับการศึกษาโดยวิธีอื่นใด ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนรายงานการค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ชั้นนั้น เพิกถอนปริญญา หรือประกาศนียบัตร ซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ทั้งนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือ ประกาศนียบัตรให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้แก่ผู้นั้น

หมวด ๔

สถานภาพของนักศึกษา การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๒๕ สถานภาพนักศึกษา เป็นดังนี้

(๒๕.๑) สถานภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(ก) นักศึกษาภาคปกติ เป็นนักศึกษาที่เรียนในระบบการศึกษภาคปกติ

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษ เป็นนักศึกษาที่เรียนในระบบการศึกษภาคพิเศษ

(๒๕.๒) สถานภาพนักศึกษาตามการรับเข้าศึกษา

(ก) นักศึกษาสถานภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน เป็นปีแรก หรือนักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือนักศึกษาสอบผ่านรายวิชาที่กำหนดเป็นวิชาปรับพื้นฐานภายใต้เงื่อนไขของหน่วยงาน

(ข) นักศึกษาสถานภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับ ชั้นเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า ๓.๐๐

(ค) นักศึกษาสถานภาพทดลองเรียน ได้แก่ นักศึกษาที่หน่วยงานรับเข้าเรียน โดยมีเงื่อนไขตามประกาศของหน่วยงาน

(ง) นักศึกษาสถานภาพสมทบ ได้แก่ นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่มาลงทะเบียน เรียนบางรายวิชาที่หน่วยงาน

(จ) นักศึกษาแลกเปลี่ยน ได้แก่ นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่มาเรียน ที่หน่วยงานตามโครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานกับสถาบันนั้น ๆ

(ฉ) นักศึกษารูปแบบอื่น ๆ ให้ทำเป็นประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๒๖ การลาพักการเรียน

(๒๖.๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

(ก) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใด ที่หน่วยงานเห็นสมควรสนับสนุน

(ข) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียน ทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ซึ่งเป็นของเอกชนและที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนด

(ค) มีเหตุจำเป็นอื่น โดยอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้ามีสถานภาพ นักศึกษาในหน่วยงานมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(๒๖.๒) ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษา จะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน เป็นกรณีพิเศษ

(๒๖.๓) การลาพักการเรียน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าหน่วยงานภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้พิจารณาอนุญาต

(๒๖.๔) การลาพักการเรียน ให้อนุญาตครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

(๒๖.๕) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

(๒๖.๖) ในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน นักศึกษาจะต้องชำระเงิน ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามประกาศของหน่วยงานทุกภาคการศึกษา ภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวัน เปิดภาคการศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา มิฉะนั้นจะถูกตัดชื่อออกจากการเป็นนักศึกษาของหน่วยงาน

ข้อ ๒๗ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของหน่วยงานให้ยื่นคำร้อง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหรือประธานหลักสูตร โดยหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๒๘ การพ้นจากสภาพนักศึกษา

นักศึกษาพ้นจากสภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๒๘.๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒๘.๒) ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานให้ลาออกตามข้อ ๒๗ หากยังมิได้รับ อนุมัติให้ลาออก ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนักศึกษา

(๒๘.๓) ถูกตัดชื่อออกจากหน่วยงานในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(ข) เมื่อพ้นกำหนดเวลาหนึ่งภาคการศึกษาแล้ว ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียม การศึกษาตามประกาศของหน่วยงาน

(ค) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๗ อย่างใดอย่างหนึ่ง

(ง) คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๗๕

- (จ) เป็นนักศึกษาสถานภาพพรอพินิจที่มีค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๘๐ เป็นเวลา ๒ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน
- (ฉ) เป็นนักศึกษาสถานภาพพรอพินิจครบ ๔ ภาคการศึกษาที่มีการต่อเนื่องกันแล้วยังไม่พ้นสภาพพรอพินิจ
- (ช) ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๖
- (ซ) สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หรือสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย หรือสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ไม่ผ่านตาม ข้อ ๑๙ และข้อ ๒๐
- (ฌ) ทำการทุจริตในการสอบ
- (ญ) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรงในขณะที่เป็นนักศึกษา
- (ฎ) ทำผิดระเบียบของหน่วยงานอย่างร้ายแรง
- (ฏ) ถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก

(๒๘.๔) ถึงแก่กรรม

ข้อ ๒๙ ผู้ที่พ้นจากสถานภาพนักศึกษาเพราะถูกตัดชื่อออกจากหน่วยงานตามข้อ (๒๘.๓)(ข) หากประสงค์ขอคืนสถานภาพเป็นนักศึกษาอีก ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอให้หัวหน้าหน่วยงานอนุมัติ ทั้งนี้ ผู้นั้นต้องชำระเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ให้ผู้นั้นคืนสถานภาพเป็นนักศึกษาอีกครั้งหนึ่งและคงสถานภาพเป็นนักศึกษาเพียงเท่าระยะเวลาตามข้อ ๑๖ วรรคสอง นับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก

หมวด ๕

การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๐ การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษา

(๓๐.๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง หัวหน้าหน่วยงานอาจอนุมัติให้นักศึกษาเปลี่ยนสถานภาพตามข้อ (๒๕.๒) ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการเปลี่ยนสถานภาพให้ถูกต้อง

(๓๐.๒) นักศึกษาที่เปลี่ยนสถานภาพตามข้อ (๓๐.๑) ได้จะต้องลงทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

(๓๐.๓) นักศึกษาสถานภาพทดลองเรียนที่เข้าศึกษาตามข้อ (๒๕.๒)(ค) จะต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หัวหน้าหน่วยงานอาจอนุมัติให้นักศึกษาเปลี่ยนสถานภาพตามข้อ (๒๕.๒) (ก) ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศของหน่วยงานด้วย

ข้อ ๓๑ การเทียบและการโอนหน่วยกิต

การเทียบและการโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของมหาวิทยาลัย

- ๑๒ -

ข้อ ๓๒ การเปลี่ยนวิชาเอกหรือสาขาวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนวิชาเอกหรือสาขาวิชาที่ศึกษา ให้กระทำได้ โดยได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษาให้นับตั้งแต่วันเริ่มชั้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในวิชาเอกหรือสาขาวิชาแรกที่เข้ามาศึกษา สำหรับการโอนหน่วยกิตรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๓๓ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

หน่วยงานอาจพิจารณาปรับโอนนักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหน่วยงานตามประกาศของหน่วยงาน และรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ ทั้งนี้ ในการนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรให้เริ่มตั้งแต่วันเริ่มชั้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในวิชาเอกหรือสาขาวิชาแรกที่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

หมวด ๖

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการราชมงคลรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ และวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ ก่อนปีและในปีการศึกษา ๒๕๕๙ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ แล้วแต่กรณี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก

จรูญ กุลละวณิชย์

(จรูญ กุลละวณิชย์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

2. ประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2561



ประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรให้มีประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“วิทยาลัย” หมายความว่า วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“ผู้อำนวยการ” หมายความว่า ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

“คณะกรรมการประจำวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

ข้อ ๔ ให้ผู้อำนวยการรักษาการให้เป็นตามประกาศนี้ และในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ให้ผู้อำนวยการเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๕ การสอบรายวิชาเป็นการสอบเพื่อวัดและประเมินผลนักศึกษาว่ามีความรู้ในรายวิชานั้นๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือวัดผลการศึกษาโดยวิธีอื่นๆ ตามที่วิทยาลัยกำหนด และมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

ในกรณีการเข้าสอบของนักศึกษาให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตามประกาศของวิทยาลัย

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์

การจัดการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระ ทั้งนี้ ก่อนเริ่มทำการค้นคว้าอิสระ (Independent Study) นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยการสอบข้อเขียน และ/หรือสอบปากเปล่า เพื่อวัดความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษา การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ ๒ ครั้ง หากสอบไม่ผ่าน ให้นักศึกษาพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ไม่ผ่าน และประสงค์จะสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ใหม่ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ครั้งใหม่ ด้วย

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาในระดับปริญญาเอก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง ทั้งนี้ ก่อนเริ่มทำดุษฎีนิพนธ์นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) โดยการสอบข้อเขียน และ/หรือสอบปากเปล่า เพื่อวัดความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษาไปแล้ว การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ ๒ ครั้ง หากสอบไม่ผ่าน ให้นักศึกษาพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ไม่ผ่าน และประสงค์จะสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ใหม่ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ครั้งใหม่ ด้วย

ข้อ ๘ นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(ก) ต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร และมีผลการเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร

(ข) ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะสอบประมวลความรู้ ยื่นคำร้องขอสอบ ผ่านประธานหลักสูตร

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบประมวลความรู้ แล้ว หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควรให้ถือว่านักศึกษาสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

ในกรณีจำเป็น นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้สอบประมวลความรู้หรือผู้แทน อาจยื่นคำร้องต่อผู้อำนวยการวิทยาลัย ขอเลื่อนการสอบประมวลความรู้ เมื่อผู้อำนวยการวิทยาลัยพิจารณาเห็นสมควรก็ให้เลื่อนการสอบประมวลความรู้ได้ โดยการเลื่อนการสอบนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้เลื่อนการสอบต้องชำระค่าธรรมเนียมการสอบใหม่อีกครั้งหนึ่งตามที่วิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๙ ให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓ คน เรียกว่า “คณะกรรมการสอบประมวลความรู้” ประกอบด้วย

(ก) ประธานกรรมการ ซึ่งแต่งตั้งจากบุคคลภายนอกวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา หรือเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งสัมพันธ์กับสาขาวิชา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำวิทยาลัย

(ข) กรรมการไม่น้อยกว่า ๒ คน ซึ่งแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำวิทยาลัย หรือบุคคลภายนอกวิทยาลัยที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ตรงสาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอน หรือสาขาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์

ให้ผู้ดำเนินการแต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งเป็นเลขานุการ

ข้อ ๑๐ นักศึกษาที่มีสิทธิขอสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(ก) มีผลการเรียนในระดับผ่านเกณฑ์ (S) ทุกวิชาตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร

(ข) ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะสอบวัดคุณสมบัติ ยื่นคำร้องขอสอบผ่านประธานหลักสูตร

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบวัดคุณสมบัติแล้ว หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควรให้ถือว่านักศึกษาสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

ในกรณีจำเป็น นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้สอบวัดคุณสมบัติหรือผู้แทน อาจยื่นคำร้องต่อผู้อำนวยการวิทยาลัยขอเลื่อนการสอบวัดคุณสมบัติ เมื่อผู้อำนวยการวิทยาลัยพิจารณาเห็นสมควรก็ให้เลื่อนการสอบวัดคุณสมบัติได้ โดยการเลื่อนการสอบนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้เลื่อนการสอบต้องชำระค่าธรรมเนียมการสอบใหม่อีกครั้งหนึ่งตามที่วิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๑ ให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งคณะกรรมการชั้นชุดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓ คน เรียกว่า “คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ” ประกอบด้วย

(ก) ประธานกรรมการ ซึ่งแต่งตั้งจากบุคคลภายนอกวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง หรือเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับซึ่งสัมพันธ์กับสาขาวิชา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำวิทยาลัย

(ข) กรรมการไม่น้อยกว่า ๒ คน ซึ่งแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำวิทยาลัย หรือบุคคลภายนอกวิทยาลัยที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ตรงสาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอน หรือสาขาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์

ให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งเป็นเลขานุการ

ข้อ ๑๒ ให้คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติหรือสอบประมวลความรู้ มีหน้าที่ออกข้อสอบและประเมินผลการสอบ

ในการประเมินผลการสอบผ่าน หรือเป็น S ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติหรือคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ทุกคน

ข้อ ๑๓ ให้วิทยาลัยจัดให้มีการสอบวัดคุณสมบัติและ/หรือ สอบประมวลความรู้ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะเป็นผู้กำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบ

ข้อ ๑๔ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนครบตามหลักสูตรแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา หรืออยู่ในระหว่างการสอบวัดคุณสมบัติหรือสอบประมวลความรู้ นักศึกษาต้องลงทะเบียน เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๕ นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตและระดับปริญญาตรีบัณฑิต ต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

(๑๕.๑) ระดับปริญญาโทบัณฑิต

(ก) TOEFL(Paper Based) ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือ TOEFL(Computer Based) ไม่ต่ำกว่า ๑๓๓ คะแนนหรือ TOEFL(Internet Based) ไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน หรือ

(ข) TOEFL-ITP ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือ

(ค) IELTS ไม่ต่ำกว่า ๔.๕ หรือ

(ง) CU-TEP ไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน

(๑๕.๒) ระดับปริญญาตรีบัณฑิต

(ก) TOEFL(Paper Based) ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ คะแนน หรือ TOEFL(Computer Based) ไม่ต่ำกว่า ๑๗๓ คะแนนหรือ TOEFL(Internet Based) ไม่ต่ำกว่า ๖๑ คะแนนหรือ

(ข) TOEFL-ITP ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ คะแนนหรือ

(ค) IELTS ไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

(ง) CU-TEP ไม่ต่ำกว่า ๖๐ คะแนน

ทั้งนี้ ผลคะแนนตามข้อ (๑๕.๑) และ (๑๕.๒) จะต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันสอบภาษาอังกฤษจนถึงวันยื่นผลคะแนน

ในกรณีที่นักศึกษาไม่มีผลการสอบภาษาอังกฤษมาเทียบ สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษตามหลักสูตรที่วิทยาลัยกำหนดภายในระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตร โดยนักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์การสอบภาษาอังกฤษตามที่วิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การสอบโครงร่าง และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา เกี่ยวกับประเด็นปัญหา ระเบียบวิธีวิจัย วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑๖.๑) ให้ผู้อำนวยการ แต่งตั้งคณะกรรมการชั้นชุดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓ คน เรียกว่า “คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์” ประกอบด้วย ประธานกรรมการและกรรมการ จำนวน คุณวุฒิและคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยให้กรรมการคนหนึ่งคนใดทำหน้าที่เลขานุการ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีหน้าที่พิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยพิจารณาขอบเขตของงานวิจัยให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการทำวิจัย รวมทั้งสอบโครงร่าง สอบป้องกันและประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์

(๑๖.๒) เมื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้ผู้อำนวยการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) โดยบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ในกรณีมีเหตุจำเป็นต้องเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ประธานหลักสูตรพิจารณาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ต่อผู้อำนวยการ และให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใหม่ภายใน ๔๕ วัน ในกรณีที่ผู้อำนวยการไม่อยู่หรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้คณะกรรมการประจำวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แทน

(๑๖.๓) กระบวนการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ มีดังนี้

(๑๖.๓.๑) นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตตามแผน ก แบบ ก ๒ สามารถขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อศึกษาในหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา และมีผลการศึกษาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน ก่อนเริ่มดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาต้องได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายใน ๒ ปีการศึกษา นับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๑๖.๓.๒) ในกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เห็นว่าโครงร่างวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสมในการพัฒนาขึ้นเป็นวิทยานิพนธ์ได้ ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์นั้น และแจ้งผู้อำนวยการเพื่อทราบ

(๑๖.๓.๓) ในกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เห็นว่าโครงร่างวิทยานิพนธ์ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แจ้งนักศึกษาเพื่อทำการแก้ไข

(๑๖.๓.๔) เมื่อนักศึกษาได้แก้ไขโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว ให้เสนอขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ใหม่อีกครั้ง หากนักศึกษามีได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ (๑๖.๓.๑) ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุจำเป็น คณะกรรมการประจำวิทยาลัยอาจขยายกำหนดระยะเวลาต่อไปอีกได้ แต่ต้องไม่เกิน ๔ ปีนับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๑๖.๔) กระบวนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ มีดังนี้

(๑๖.๔.๑) คุณสมบัติของผู้ขอสอบ

(ก) นักศึกษาต้องผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน จึงสามารถขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้

(ข) ก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องผ่านการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์อย่างน้อยปีการศึกษาละ ๒ ครั้ง ในรายวิชาสัมมนาตามวันและเวลาที่วิทยาลัยกำหนด

(ค) ก่อนยื่นเสนอขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องมีหลักฐานแสดงว่า ได้ส่งบทความวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ให้วารสารทางวิชาการพิจารณาเพื่อการตีพิมพ์แล้ว หรือได้รับการตอบรับให้ไปเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการแล้ว

(๑๖.๔.๒) ขั้นตอนการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(ก) นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ก่อนสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และต้องส่งร่างวิทยานิพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามจำนวนคณะกรรมการสอบ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(ข) วิทยาลัยตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ขอสอบตามข้อ (๑๖.๔.๑) และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และกำหนดวันสอบ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แต่งตั้งจากบุคคลตามข้อ (๑๖.๒) โดยอาจเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น

(ค) นักศึกษาจะต้องเข้ารับการสอบในวันที่กำหนดเท่านั้น หากนักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบในวันที่กำหนดจะถือว่าเป็นโมฆะ และต้องดำเนินการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมดเพื่อขอสอบอีกครั้ง ยกเว้นกรณีเหตุสุดวิสัยที่ไม่อาจทำให้ดำเนินการสอบได้ เช่น ประสบอุบัติเหตุร้ายแรง ป่วยขั้นวิกฤติและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการวิทยาลัยฯ

(๑๖.๔.๓) การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(ก) การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องได้รับการประเมินการสอบ ให้สอบผ่านโดยความเห็นชอบเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ จึงจะถือว่าสอบผ่าน กรณีผลสอบให้ไม่ผ่านนักศึกษาต้องดำเนินการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ใหม่อีก ๑ ครั้ง โดยชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของวิทยาลัยใหม่

(ข) นักศึกษาที่สอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้ว ให้ดำเนินการจัดส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่วิทยาลัยกำหนด ภายใน ๖๐ วันหลังจากวันสอบ ในกรณีที่มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์ ซึ่งไม่เกี่ยวกับเนื้อหาหลัก คณะกรรมการสอบอาจกำหนดให้ส่งเล่มวิทยานิพนธ์เกิน ๖๐ วัน ได้แต่ต้องไม่เกิน ๙๐ วันหลังจากวันสอบ มิฉะนั้นจะต้องทำการสอบวิทยานิพนธ์ใหม่

(ค) นักศึกษาอาจจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ บทคัดย่อของวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข จะต้องทำการค้นคว้าอิสระ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑๗.๑) ให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับการค้นคว้าอิสระ โดยบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คุณวุฒิและคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ในกรณีมีเหตุจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ให้ประธานหลักสูตรพิจารณาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ต่อผู้อำนวยการ และให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระใหม่ภายใน ๔๕ วัน ในกรณีที่ผู้อำนวยการไม่อยู่หรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้คณะกรรมการประจำวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระแทน

(๑๗.๒) นักศึกษาจะต้องส่งโครงร่างการค้นคว้าอิสระก่อนเริ่มทำการค้นคว้าอิสระ เมื่อศึกษาในหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา และมีผลการศึกษาดูแลไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน โดยนักศึกษาต้องได้รับอนุมัติโครงร่างการค้นคว้าอิสระจากผู้อำนวยการ ภายใน ๒ ปี การศึกษานับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๑๗.๓) ให้ผู้อำนวยการ แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓ คน เรียกว่า “คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ” ประกอบด้วยประธานกรรมการและกรรมการ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยให้กรรมการคนหนึ่งคนใดทำหน้าที่เลขานุการ โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ มีหน้าที่สอบป้องกันและประเมินผลการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

(๑๗.๔) การสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระ มีดังต่อไปนี้

(๑๗.๔.๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระ ก่อนสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และต้องส่งร่างรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ตามจำนวนคณะกรรมการสอบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๑๗.๔.๒) การประเมินผลการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องได้รับการประเมินการสอบให้สอบผ่านโดยความเห็นชอบเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการ จึงจะถือว่าสอบผ่าน หรือได้ผลการศึกษาเป็น S และกรณีที่ผลสอบไม่เป็นที่พอใจ นักศึกษาต้องดำเนินการขอสอบป้องกันการศึกษา ค้นคว้าอิสระใหม่อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบกำหนด โดยชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของวิทยาลัยใหม่

(๑๗.๔.๓) นักศึกษาที่สอบผ่านการสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระแล้ว ให้ดำเนินการจัดส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่วิทยาลัยกำหนด ภายใน ๖๐ วัน หลังจากวันสอบ ในกรณีที่มีการแก้ไขรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระซึ่งไม่เกี่ยวกับเนื้อหาหลัก คณะกรรมการสอบอาจกำหนดให้ส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระเกิน ๖๐ วัน ได้ แต่ต้องไม่เกิน ๙๐ วัน หลังจากวันสอบ มิฉะนั้นจะต้องทำการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระใหม่

ข้อ ๑๘ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ และผลงานสืบเนื่องจากวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย

การสอบทุกประเภทในระดับปริญญาโทบัณฑิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ และประธานหลักสูตร

ข้อ ๑๙ การสอบโครงร่าง และสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา เกี่ยวกับประเด็นปัญหา ระเบียบวิธีวิจัย วิธีการและเทคนิคที่ใช้ ในการแก้ปัญหางานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑๙.๑) ให้ผู้อำนวยการ แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๕ คน เรียกว่า “คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์” ประกอบด้วย ประธานกรรมการและกรรมการ จำนวน คุณวุฒิและคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยให้กรรมการคนหนึ่งคนใดทำหน้าที่เลขานุการ

คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์มีหน้าที่พิจารณาโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ โดยพิจารณาขอบเขตของงานวิจัยให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการทำวิจัย รวมทั้งสอบโครงร่าง สอบป้องกันและประเมินผลการสอบดุษฎีนิพนธ์

(๑๙.๒) เมื่อคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์อนุมัติโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ ให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) โดยบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ในกรณีมีเหตุจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ให้ประธานหลักสูตรพิจารณาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ต่อผู้อำนวยการ และให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ใหม่ภายใน ๔๕ วัน ในกรณีที่ผู้อำนวยการไม่อยู่หรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้คณะกรรมการประจำวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์แทน

(๑๙.๓) กระบวนการสอบโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ มีดังนี้

(๑๙.๓.๑) นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตตามแผน ๑.๑ และ ๑.๒ สามารถขอสอบโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ได้ เมื่อได้ศึกษาในหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา ก่อนเริ่มทำดุษฎีนิพนธ์ โดยนักศึกษาต้องได้รับอนุมัติโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ ภายใน ๓ ปีการศึกษานับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๑๙.๓.๒) ในกรณีที่คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์เห็นว่าโครงร่างดุษฎีนิพนธ์มีความเหมาะสมในการพัฒนาขึ้นเป็นดุษฎีนิพนธ์ได้ ให้คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์อนุมัติโครงร่างดุษฎีนิพนธ์นั้น และแจ้งผู้อำนวยการเพื่อทราบ

(๑๙.๓.๓) ในกรณีที่คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์เห็นว่าโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการให้คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์แจ้งนักศึกษาเพื่อทำการแก้ไข

(๑๙.๓.๔) เมื่อนักศึกษาได้แก้ไขโครงร่างดุษฎีนิพนธ์แล้ว ให้เสนอขอสอบโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ใหม่อีกครั้ง หากนักศึกษามีได้รับอนุมัติโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ (๑๙.๓.๑) ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุจำเป็น คณะกรรมการประจำวิทยาลัยอาจขยายกำหนดระยะเวลาต่อไปอีกได้ แต่ต้องไม่เกิน ๖ ปีนับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๑๙.๔) กระบวนการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ มีดังนี้

(๑๙.๔.๑) คุณสมบัติของผู้ขอสอบ

(ก) นักศึกษาต้องผ่านการสอบโครงร่างดุษฎีนิพนธ์ และได้รับอนุมัติโครงร่างดุษฎีนิพนธ์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน จึงสามารถขอสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ได้

(ข) ก่อนการสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์ นักศึกษาต้องผ่านการรายงานความก้าวหน้าดุขฎีนิพนธ์อย่างน้อยปีการศึกษาละ ๒ ครั้ง นับตั้งแต่ได้รับอนุมัติโครงร่างดุขฎีนิพนธ์ ในรายวิชา สัมนามาตามวันและเวลาที่วิทยาลัยกำหนด

(ค) ก่อนยื่นเสนอขอสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์ นักศึกษาจะต้องมีหลักฐานแสดงว่า ได้ส่งบทความวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของดุขฎีนิพนธ์ให้วารสารทางวิชาการในระดับนานาชาติพิจารณาเพื่อการตีพิมพ์แล้วอย่างน้อย ๑ เรื่อง

(๑๙.๔.๒) ขั้นตอนการขอสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์

(ก) นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์ ก่อนสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และต้องส่งร่างดุขฎีนิพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุขฎีนิพนธ์ตามจำนวนคณะกรรมการสอบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(ข) วิทยาลัยตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ขอสอบตามข้อ (๑๙.๔.๑) และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบดุขฎีนิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และกำหนดวันสอบ

คณะกรรมการสอบดุขฎีนิพนธ์แต่งตั้งจากบุคคลตามข้อ (๑๙.๒) โดยอาจเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น

(ค) นักศึกษาจะต้องเข้ารับการสอบในวันที่กำหนดเท่านั้น หากนักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบในวันที่กำหนดจะถือว่าเป็นโมฆะ และต้องดำเนินการขอสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์ใหม่ทั้งหมดเพื่อขอสอบอีกครั้ง ยกเว้นกรณีเหตุสุดวิสัยที่ไม่อาจทำให้ดำเนินการสอบได้ เช่น ประสบอุบัติเหตุร้ายแรง ป่วย ชันวิฤติและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการ

(๑๙.๔.๓) การสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์

(ก) การประเมินผลการสอบดุขฎีนิพนธ์ นักศึกษาต้องได้รับการประเมินการสอบให้สอบผ่านโดยความเห็นชอบเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ จึงจะถือว่าสอบผ่าน กรณีผลสอบให้ไม่ผ่าน นักศึกษาต้องดำเนินการขอสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์ใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง โดยชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของวิทยาลัยใหม่

(ข) นักศึกษาที่สอบผ่านการสอบป้องกันดุขฎีนิพนธ์แล้ว ให้ดำเนินการจัดส่งเล่มดุขฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่วิทยาลัยกำหนด ภายใน ๖๐ วันหลังจากวันสอบ ในกรณีที่มีการแก้ไขเล่มดุขฎีนิพนธ์ซึ่งไม่เกี่ยวกับเนื้อหาหลัก คณะกรรมการสอบอาจกำหนดให้ส่งดุขฎีนิพนธ์เกิน ๖๐ วัน ได้ แต่ต้องไม่เกิน ๙๐ วันหลังจากวันสอบ มิฉะนั้นจะต้องทำการสอบดุขฎีนิพนธ์ใหม่

(ค) นักศึกษาอาจจัดทำดุขฎีนิพนธ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาดุขฎีนิพนธ์ บทความของดุขฎีนิพนธ์ต้องเป็นไปตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ง) ผลงานดุขฎีนิพนธ์และผลงานสืบเนื่องจากดุขฎีนิพนธ์ให้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย

การสอบทุกประเภทในระดับปริญญาดุขฎีบัณฑิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุขฎีนิพนธ์ และประธานหลักสูตร

หมวด ๒
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๐ นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อวิทยาลัย ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

ข้อ ๒๑ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๒๑.๑) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๒๕

(๒๑.๒) ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย

(๒๑.๓) ไม่เป็นผู้อยู่ในระหว่างถูกดำเนินการศึกษาทางวินัยนักศึกษา

(๒๑.๔) ส่งวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒๑.๕) ต้องมีผลงานตีพิมพ์ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และเป็นไปตามข้อ ๒๓

(๒๑.๖) ต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษ ตามข้อ ๑๕

ข้อ ๒๒ การตีพิมพ์ ผลงานดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ เพื่อการสำเร็จการศึกษา ต้องปฏิบัติตามข้อ ๑๔ แห่งประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมีผลงาน ดังต่อไปนี้

(๒๒.๑) ในระดับปริญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒

(ก) บทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา ต้องเป็นบทความที่มีชื่อนักศึกษาผู้ทำวิทยานิพนธ์เป็นชื่อแรก (first author) หรือผู้แต่งหลัก (corresponding author) และระบุชื่อส่วนงานที่ศึกษาและมหาวิทยาลัย

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๒๒.๒) ในระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต

(ก) บทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา ต้องเป็นบทความที่มีชื่อนักศึกษาผู้ทำดุษฎีนิพนธ์เป็นชื่อแรก (first author) หรือผู้แต่งหลัก (corresponding author) และระบุชื่อส่วนงานที่ศึกษาและมหาวิทยาลัย

(ข) ผลงานดุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย ๒ ฉบับ และต้องเป็นวารสารทางวิชาการนานาชาติ ๑ ฉบับ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ข้อ ๒๓ การดำเนินการส่งเอกสารการตีพิมพ์เพื่อสำเร็จการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ และดุษฎีนิพนธ์ ให้ดำเนินการส่งหลักฐานการตีพิมพ์ให้วิทยาลัย ดังต่อไปนี้

(ก) กรณีที่บทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว ในระดับปริญาคุณวุฒิบัณฑิต นักศึกษาต้องดำเนินการส่งสำเนาบทความหรือบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร (Journal) เพื่อสำเร็จการศึกษา และในระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ นักศึกษาต้องดำเนินการส่งรายงานการประชุม (Conference Proceedings) หรือสำเนาเอกสารในการตีพิมพ์วารสาร เพื่อสำเร็จการศึกษา

(ข) กรณีที่บทความยังไม่ได้รับการตีพิมพ์ แต่มีการตอบรับให้ตีพิมพ์ นักศึกษาต้องดำเนินการส่งเอกสารที่ตอบรับการตีพิมพ์ พร้อมสำเนาบทความฉบับเต็มที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์แนบมาพร้อมเล่มคุณวุฒินิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์

ข้อ ๒๔ การสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ข นักศึกษาต้องส่งเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์

ข้อ ๒๕ นักศึกษาที่จะขอรับปริญาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๒๕.๑) คุณสมบัติทั่วไป

(ก) มีเวลาเรียนที่วิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาศึกษาตามที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๐ กำหนด

(ข) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

(ค) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน สำหรับหลักสูตรที่มีการศึกษารายวิชา

(ง) สอบผ่านภาษาต่างประเทศ ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่วิทยาลัยกำหนด ตามข้อ ๑๕

(๒๕.๒) คุณสมบัติเฉพาะสำหรับผู้ขอรับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒

(ก) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของวิทยาลัย และสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามหลักเกณฑ์และประกาศของวิทยาลัย

(ข) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด

(ค) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่วิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ง) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เป็นไปตามข้อ ๒๒

(๒๕.๓) คุณสมบัติเฉพาะสำหรับผู้ขอรับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต แผน ข มีดังต่อไปนี้

(ก) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ตามหลักเกณฑ์และประกาศของวิทยาลัย และเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระตามมาตรฐานของวิทยาลัย

(ข) สอบผ่านการสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยคณะกรรมการที่วิทยาลัยแต่งตั้ง และเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้.

(ค) ส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด

(๒๕.๔) คุณสมบัติเฉพาะผู้ขอรับปริญาคุณวุฒิบัณฑิต มีดังต่อไปนี้

(ก) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร

(ข) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำคุณวุฒินิพนธ์สอบโครงร่างคุณวุฒินิพนธ์ และสอบผ่านการสอบป้องกันคุณวุฒินิพนธ์โดยคณะกรรมการที่วิทยาลัยฯ แต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกวิทยาลัยฯ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ค) ส่งคุชฎินิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด

(ง) ผลงานคุชฎินิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุชฎินิพนธ์เป็นไปตามข้อ ๒๒

ข้อ ๒๖ วิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่ได้ยื่นความประสงค์ขอรับปริญญาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๒๑ และมีความประพฤติดีต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อขอรับปริญญา โดยให้นักศึกษายื่นคำร้องขอรับปริญญาที่วิทยาลัย ภายใน ๑ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

ข้อ ๒๗ การเพิกถอนปริญญา สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณี ดังต่อไปนี้

(๒๗.๑) ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา การเพิกถอนปริญญาให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาให้กับบุคคลนั้น

(๒๗.๒) วิทยานิพนธ์ คุชฎินิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือตัดแปลงข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง หรือปลอมแปลงผลงานวิจัย หรือไม่ได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาให้กับบุคคลนั้น

หมวด ๓

การอุทธรณ์

ข้อ ๒๘ เมื่อวิทยาลัยพิจารณาและมีคำสั่งหรือคำวินิจฉัยในเรื่องใดอันเกี่ยวกับประกาศวิทยาลัยนี้ หากนักศึกษาไม่เห็นด้วยกับคำสั่งหรือคำวินิจฉัยนั้น ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดี ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่งหรือคำวินิจฉัยแล้วแต่กรณี และคำสั่งหรือคำวินิจฉัยของอธิการบดี ให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษกร สุธศน์ ณ อยุธยา)

รองอธิการบดี รักษาการแทน

ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน
ระดับปริญญา พ.ศ. 2557



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา**

พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนผลการเรียนระดับปริญญา ให้สอดคล้องกับความตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕ และคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๗(๒) (๕) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๗ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงวางข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๒

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนซึ่งเป็นความรู้

ทักษะ ประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของ

มหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการเทียบโอนผลการเรียน คณะกรรมการเทียบหลักสูตร คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนรายบุคคล คณะกรรมการสอบเทียบ โอนนอกระบบและอัยศาสตร์เข้าสู่ระบบ และคณะกรรมการอื่น ตามความเหมาะสม

จำนวน คุณสมบัติ องค์กรประกอบ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการตามวรรคแรกให้ จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ การกำหนดค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา ให้จัดทำเป็น ประกาศของมหาวิทยาลัย

การกำหนดค่าตอบแทนคณะกรรมการตามข้อ ๕ ให้จัดทำเป็นระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติด้านความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดในเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัยในระดับที่ขอเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(๗.๑) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป

(๗.๒) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป

ทั้งนี้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน การบันทึกผลการเทียบโอนและการประเมินผล ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนจาก การศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๑๐ บรรดาระเบียบ ประกาศที่ออกตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๒ ให้มีผลใช้บังคับ ต่อไปจนกว่าจะมีการออกระเบียบ ประกาศข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตาม ข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๓

พลเอก



(จรัล กุลละวณิชย์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

4. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2562



**ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา
พ.ศ. ๒๕๖๒**

เพื่อให้การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ ข้อ ๗ และข้อ ๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ.๒๕๕๗ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗

บรรดาประกาศ คำสั่งหรือมติอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอน

(๔.๑) คุณสมบัติผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติด้านความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัยในระดับที่ขอเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(ก) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ข) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป

ทั้งนี้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๔.๒) หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตสำหรับการศึกษาในระบบ มีดังนี้

(ก) ระดับปริญญาตรี

(ก๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(ก๒) ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่มีนักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(ก๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐

(ก๔) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(ก๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(ก๖) ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

(ก๗) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนผลการเรียนให้นักศึกษาได้ไม่สูงกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(ข) ระดับบัณฑิตศึกษา

(ข๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(ข๒) ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(ข๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๖ หรือ B หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือระดับคะแนนตัวอักษร S

(ข๔) การเทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(ข๕) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(ข๖) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(ข๗) ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข๘) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนผลการเรียนให้นักศึกษาได้ไม่สูงกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(ค) การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลให้เป็นดังนี้

(ค๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบัน จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมโดยให้บันทึกหน่วยกิตเทียบโอน “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนไว้ในใบแสดงผลการเรียน เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์รววิชาชีพควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์รววิชาชีพนั้น

(ค๒) รายวิชาที่เทียบโอน ให้แสดงใบแสดงผลการเรียน เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์รววิชาชีพควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์รววิชาชีพนั้น

(๔.๓) หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีดังนี้

(ก) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน หรือการทดสอบที่ไม่ใช่มาตรฐาน หรือการประเมินการจัดการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

(ข) การเทียบโอนประสบการณ์จากการทำงานต้องคำนึงถึงความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เป็นหลัก

(ค) การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้หน่วยกิตได้รวมกันไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบ และใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา สำหรับระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรที่ขอเทียบ และหลักเกณฑ์การเทียบโอนระหว่างการศึกษาในระบบ

(ง) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า ค หรือ C หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ ในระดับปริญญาตรีและผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า ข หรือ B หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ ในระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะให้นำจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(จ) การขอเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จะไม่มีสิทธิได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม และเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

ในกรณีมีเหตุจำเป็น มหาวิทยาลัยมีเอกสิทธิ์ที่จะให้สาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้เพิ่มเติมได้

การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(จ๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(จ๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบอื่นๆ ที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(จ๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาโดยพิจารณาจาการสังเกตจากการปฏิบัติงานจริง ความรู้และประสบการณ์หรือวิธีการอย่างอื่นตามที่กำหนดไว้ตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย/การอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ ที่มีใช้สถาบันอุดมศึกษา ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(จ๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ (จ๑) (จ๒) (จ๓) และ (จ๔) ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ตามข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

ข้อ ๕ คณะกรรมการเทียบโอน ประกอบด้วย

(๕.๑) คณะกรรมการอำนวยการเทียบโอนผลการเรียน ประกอบด้วย อธิการบดี เป็นประธาน รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นรองประธาน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน รองผู้อำนวยการฝ่ายทะเบียนและประมวลผล เป็นกรรมการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการอำนวยการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) มีหน้าที่กำกับนโยบาย และแนวทางการดำเนินงานการเทียบโอนผลการเรียน

(ข) ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน

(ค) ให้ความเห็นชอบในหลักการเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน

(ง) เสนอข้อบังคับหรือระเบียบที่เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน ต่อสภามหาวิทยาลัย

(๕.๒) คณะกรรมการเทียบหลักสูตร ประกอบด้วย

(๕.๒.๑) คณะกรรมการเทียบหลักสูตรสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย คณบดี หรือผู้อำนวยการ เป็นประธาน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งเป็นตัวแทนจากพื้นที่ที่จัดการศึกษาพื้นที่ละ ๓ คน เป็นกรรมการ และรองคณบดีหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน ๑ คน เป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

กรณีรายวิชานั้นไม่มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบโดยตรงให้แต่งตั้งกรรมการเพิ่มเติมตามกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้อง กลุ่มวิชาละ ๓ - ๕ คน และให้ประธานคัดเลือกกรรมการ ๑ คน เป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

(๕.๒.๒) คณะกรรมการเทียบหลักสูตรคณะศิลปศาสตร์ (หมวดศึกษาทั่วไป)

ประกอบด้วย คณบดีเป็นประธาน หัวหน้าหมวดศึกษาทั่วไป หัวหน้ากลุ่มวิชา อาจารย์ประจำกลุ่มวิชา ซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกพื้นที่ที่จัดการศึกษา จำนวน ๓ - ๕ คน เป็นกรรมการ และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องจำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ โดยให้หัวหน้ากลุ่มวิชาเป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

ให้คณะกรรมการเทียบหลักสูตรมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) เทียบหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชา หรือกลุ่มวิชา โดยพิจารณาเนื้อหาสาระ การเรียนรู้และจุดประสงค์ตามหลักสูตร และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา

(ข) กำหนดมาตรฐานรายวิชาและวิธีการประเมินสำหรับการเทียบโอนผลการเรียนนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่ในระบบ

(ค) อนุมัติและสรุปผลการเทียบหลักสูตร

(ง) รายงานผลให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(๕.๓) คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนรายบุคคล ประกอบด้วย

(๕.๓.๑) คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ประกอบด้วย คณบดี หรือผู้อำนวยการ หรือรองคณบดี หรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้องหรือรองคณบดีประจำพื้นที่ เป็นประธาน หัวหน้าสาขาวิชา อาจารย์ประจำวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล (ทั้งส่วนของคณะ หรือวิทยาลัย และพื้นที่ที่จัดการศึกษา) หัวหน้างานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (ทั้งส่วนของคณะหรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) เป็นกรรมการ โดยแต่งตั้งกรรมการ ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียนมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) เทียบโอนผลการเรียนรายบุคคลในแต่ละสาขาวิชา โดยการเทียบวิชาเรียน และโอนหน่วยกิตสำหรับการศึกษาในระบบ โดยพิจารณาตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา และผลสรุปของคณะกรรมการเทียบหลักสูตร

(ข) อนุมัติและสรุปผลการเทียบโอน

(ค) รายงานผลให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(๕.๓.๒) คณะกรรมการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ ประกอบด้วย คณบดี หรือผู้อำนวยการ หรือรองคณบดี หรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง หรือรองคณบดีประจำพื้นที่เป็นประธาน หัวหน้าสาขาวิชา อาจารย์ประจำวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล (ทั้งส่วนของคณะหรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) หัวหน้างานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (ทั้งส่วนของคณะ หรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) เป็นกรรมการ โดยแต่งตั้งกรรมการ ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) เทียบโอนผลการเรียนรายบุคคลในแต่ละสาขาวิชา โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

(ข) ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความชำนาญ เจตคติ รวมทั้งสมรรถนะตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา และมาตรฐานรายวิชา วิธีการประเมินที่คณะกรรมการเทียบหลักสูตรกำหนด

(ค) อนุมัติและสรุปผลการเทียบโอน

(ง) รายงานผลให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(๕.๔) คณะกรรมการเทียบโอนนอกระบบและอัธยาศัย ประกอบด้วย

(๕.๔.๑) คณะกรรมการอำนวยการกลาง ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน เป็นประธาน คณบดี หรือผู้อำนวยการ หรือรองคณบดีประจำพื้นที่ ที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนนอกระบบ เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ประธานมอบหมายคนหนึ่งเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการอำนวยการกลาง มีอำนาจหน้าที่ จัดทำโครงการเตรียมเอกสารและอุปกรณ์การสอบเทียบโอนนอกระบบ ประสานงานกับคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และสรุปผลการดำเนินการเทียบโอนนอกระบบ รับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ

(๕.๔.๒) คณะกรรมการออกข้อสอบ ประกอบด้วย คณบดี หรือผู้อำนวยการ เป็นประธาน อาจารย์ผู้ออกข้อสอบของสาขาวิชาศึกษาทั่วไป และสาขาวิชาชีพที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนนอกระบบ เป็นกรรมการ และรองคณบดีหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการออกข้อสอบ มีอำนาจหน้าที่ ออกข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย พร้อมเฉลยและควบคุมกระบวนการออกข้อสอบให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด ประสานงานกับคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งต้นฉบับพร้อมเฉลยและตรวจข้อสอบ พร้อมส่งผลคะแนนให้คณะกรรมการรับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ

(๕.๔.๓) คณะกรรมการตรวจข้อสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นประธาน เจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๔ คน เป็นกรรมการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารข้อมูลและสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการตรวจข้อสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีอำนาจหน้าที่ ตรวจข้อสอบ และประมวลผลคะแนน และสรุปผลคะแนน และส่งผลคะแนนให้คณะกรรมการรับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ

(๕.๔.๔) คณะกรรมการฝ่ายผลิตและบรรจุข้อสอบ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานประชาสัมพันธ์ เป็นประธาน เจ้าหน้าที่ของสำนักงานประชาสัมพันธ์ จำนวนไม่เกิน ๓ คน เป็นกรรมการ เจ้าหน้าที่จากคณะที่มีนักศึกษายื่นสอบเทียบโอนคณะละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ เจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจำนวนไม่เกิน ๔ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนคนหนึ่งเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการฝ่ายผลิตและบรรจุข้อสอบ มีอำนาจหน้าที่ รับผิดชอบจากฝ่ายออกข้อสอบ เพื่อดำเนินการผลิตและบรรจุข้อสอบให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่ขอยื่นสอบเทียบโอน รับผิดชอบสรุปจำนวนผู้เข้าสอบ และสรุปจำนวนข้อสอบในแต่ละพื้นที่ เพื่อดำเนินการบรรจุข้อสอบและกระดาคำตอบ

(๕.๔.๕) คณะกรรมการรับ-ส่งข้อสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นประธาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๔ คน เป็นกรรมการ เจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจำนวนไม่เกิน ๔ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ที่ผู้อำนวยการมอบหมายคนหนึ่งเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการรับ - ส่งข้อสอบ มีอำนาจหน้าที่ ตรวจสอบข้อสอบจากฝ่ายผลิตและบรรจุข้อสอบเพื่อดำเนินการ ประสานงานและจัดเก็บข้อสอบให้เกิดความปลอดภัย จัดทำบัญชีรับ - ส่ง ข้อสอบ ควบคุมดูแลข้อสอบเพื่อส่งมอบให้พื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมดำเนินการสอบ จัดเก็บกระดาษคำตอบ

(๕.๔.๖) คณะกรรมการรับ - ส่งข้อสอบหมวดวิชาชีพ ประกอบด้วย คณบดีหรือผู้อำนวยการที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอเทียบโอนเป็นประธาน เจ้าหน้าที่ของคณะที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอน คณะละไม่เกิน ๔ คน เป็นกรรมการ และมีรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการรับ - ส่งข้อสอบหมวดวิชาชีพ มีอำนาจหน้าที่ ตรวจสอบข้อสอบจากฝ่ายผลิตและบรรจุข้อสอบเพื่อดำเนินการ ประสานงานและจัดเก็บข้อสอบให้เกิดความปลอดภัย จัดทำบัญชีรับ - ส่ง ข้อสอบ ควบคุมดูแลข้อสอบเพื่อส่งมอบให้พื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมดำเนินการสอบ จัดเก็บกระดาษคำตอบ

(๕.๔.๗) คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย คณบดี หรือผู้อำนวยการที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอเทียบโอนนอกระบบ เป็นประธาน อาจารย์สอบสัมภาษณ์ตามที่นักศึกษายื่นความประสงค์ขอเข้ารับการศึกษาสาขาละไม่เกิน ๑ คน เป็นกรรมการ และมีรองคณบดีหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้องของแต่ละคณะเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ มีอำนาจหน้าที่ สอบสัมภาษณ์นักศึกษาและส่งผลคะแนนการสอบสัมภาษณ์ให้คณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๘) คณะกรรมการกำกับห้องสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นประธาน ให้มีกรรมการตามที่มีผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เห็นสมควร หรือเจ้าหน้าที่ของคณะ ห้องสอบละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ผู้อำนวยการมอบหมาย ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ สำหรับพื้นที่ให้คณบดีหรือรองคณบดีประจำพื้นที่เป็นประธาน หัวหน้างานทะเบียนพื้นที่เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการกำกับห้องสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีอำนาจหน้าที่ ควบคุมการดำเนินการสอบ รับ - ส่งข้อสอบจากฝ่าย รับ - ส่งข้อสอบ ดำเนินงานดูแลความเรียบร้อยระหว่างการสอบ โดยปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และรายงานผลการดำเนินการสอบให้คณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๙) คณะกรรมการกำกับห้องสอบหมวดวิชาชีพ ประกอบด้วยคณบดี หรือผู้อำนวยการที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนเป็นประธาน ให้มีกรรมการตามที่คณบดีเห็นสมควร ห้องสอบละไม่เกิน ๒ คน และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องของแต่ละคณะที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการกำกับห้องสอบหมวดวิชาชีพ มีอำนาจหน้าที่ ควบคุมการดำเนินการสอบ รับ-ส่ง ข้อสอบจากฝ่ายรับ-ส่งข้อสอบ ดำเนินการดูแลความเรียบร้อยระหว่างการสอบ โดยปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และรายงานผลการดำเนินการสอบให้คณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๑๐) คณะกรรมการจัดสนามสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ยานพาหนะและภูมิทัศน์ หรือหัวหน้างานอาคารสถานที่ของแต่ละพื้นที่เป็นประธาน เจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่ยานพาหนะและภูมิทัศน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่ละไม่เกิน ๓ คน และเจ้าหน้าที่ประจำคณะ

ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการสอบไม่เกิน ๓ คน เป็นกรรมการ และให้ประธานเลือกกรรมการ ๑ คน เป็นกรรมการ และเลขานุการ

ให้คณะกรรมการจัดสนามสอบ มีอำนาจหน้าที่ จัดเตรียมสถานที่ ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ในห้องสอบ ให้มีจำนวนที่เพียงพอต่อจำนวนผู้เข้าสอบ และรายงานผลปัญหาอุปสรรคต่อคณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๑๑) คณะกรรมการจัดสนามสอบหมวดวิชาชีพ ประกอบด้วยคณบดีหรือผู้อำนวยการที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบเป็นประธาน ให้มีกรรมการตามที่คณบดีเห็นสมควรของแต่ละคณะไม่เกิน ๒ คน และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องของแต่ละคณะที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการจัดสนามสอบ มีอำนาจหน้าที่ จัดเตรียมสถานที่ ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ในห้องสอบให้มีจำนวนเพียงพอต่อจำนวนผู้เข้าสอบ และรายงานผลปัญหาอุปสรรคต่อคณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๑๒) คณะกรรมการรับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นประธาน หัวหน้างานทะเบียนประจำพื้นที่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนประจำพื้นที่ พื้นที่ละไม่เกิน ๓ คน เป็นกรรมการ และหัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการรับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ มีอำนาจหน้าที่ รวบรวมใบคำร้องขอเทียบโอนและรายชื่อผู้ขอเทียบโอนนอกระบบและอัยาศัยเข้าสู่ในระบบ รวบรวมรายชื่อผู้ผ่านการสอบเทียบโอน และติดประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ

(๕.๔.๑๓) คณะกรรมการการเงิน บัญชี พัสดุ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองคลังเป็นประธาน เจ้าหน้าที่พัสดุของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของกองคลังจำนวน ๒ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายเบิกจ่ายของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของแต่ละพื้นที่ พื้นที่ละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ผู้อำนวยการมอบหมาย ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการการเงิน บัญชี พัสดุ มีอำนาจหน้าที่ จัดซื้อพัสดุ จัดทำบัญชี งบการเงิน และควบคุมใบลงชื่อการปฏิบัติงาน ดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียน จัดส่งหลักฐานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเทียบโอนส่งให้เจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนให้คณะกรรมการ สรุปค่าใช้จ่ายเสนอคณะกรรมการอำนวยการเทียบโอนผลการเรียน

(๕.๔.๑๔) คณะกรรมการยานพาหนะ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ยานพาหนะและภูมิทัศน์ เป็นประธาน หัวหน้างานยานพาหนะประจำพื้นที่ พื้นที่ละ ๑ คน พนักงานขับรถประจำพื้นที่ พื้นที่ละ ๑ คน เป็นกรรมการ และหัวหน้างานยานพาหนะส่วนกลาง ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการยานพาหนะ มีอำนาจหน้าที่ จัดเตรียมยานพาหนะ และพนักงานขับรถเพื่อการรับส่งข้อสอบและผลการสอบ ระหว่างพื้นที่และส่วนพื้นที่อำนวยการกลาง

ข้อ ๖ ขั้นตอนและกำหนดเวลาการประเมิน

(๖.๑) นักศึกษาที่ต้องการโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานที่ฝ่ายทะเบียนและประมวลผล

(๖.๒) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลรับคำร้องการขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานและตรวจสอบคุณสมบัติขั้นต้นพร้อมทั้งแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ เพื่อชำระค่าธรรมเนียมการขอเทียบโอน

(๖.๓) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลรวบรวมคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานและรายชื่อผู้ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติขั้นต้นให้คณะกรรมการเทียบโอน

(๖.๔) คณะกรรมการเทียบโอนดำเนินการพิจารณาเทียบโอนอนุมัติและสรุปผลการเทียบโอน

(๖.๕) คณะกรรมการเทียบโอนแจ้งผลการเทียบโอนให้ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลทราบ

(๖.๖) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลประกาศผลการเทียบโอนให้นักศึกษาทราบ ซึ่งแบ่งเป็น ๒ กรณี คือ กรณีผ่านการประเมินเพื่อให้นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมสำหรับรายวิชาที่เทียบโอนได้ ส่วนกรณีที่มีรายวิชาไม่ผ่านการประเมินเพื่อให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนต่อไป

(๖.๗) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผล บันทึกผลการเทียบโอนพร้อมจัดเก็บหลักฐานการเทียบโอนของนักศึกษา

(๖.๘) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลสรุปผลการเทียบโอนประจำภาคการศึกษาและรายงานผลให้ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทราบ

ข้อ ๗ ระยะเวลาการยื่นความประสงค์ขอเทียบโอน การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ นอกกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยให้นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน ยื่นความประสงค์นับตั้งแต่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จไม่เกินสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา หากมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการได้ตามระยะเวลาที่กำหนดให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้พิจารณา แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาถัดไป นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา หากเกินระยะเวลาที่กำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเป็นรายๆ ไป

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวะ วสุนธราภิวัฒก์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ข

1. ตารางสรุปรายวิชาตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย
2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
3. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
4. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
5. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
6. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ตารางสรุปรายวิชาตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

กลุ่มวิชา	รหัสวิชาและชื่อวิชา	
วิชาบังคับ	RDS 7101	นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
	RMS 6101	ระเบียบวิธีวิจัย
	RMS 6104	การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
	RMS 6311	การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบโครงข่ายอัจฉริยะ
วิชาเฉพาะ	RME 6201	การอนุรักษ์พลังงานอัจฉริยะ
	RME 6202	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน
	RMS 6103	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
	RMN 6202	นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ
	RMP 6201	นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
	RMP 6202	หลักการบริหารเชิงธุรกิจด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
วิชาเลือก	RDE 7301	วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง
	RDE 7303	พลังงานแสงอาทิตย์
	RDE 7304	เทคโนโลยีพลังงานลม
	RDE 7305	พลังงานชีวมวล
	RDE 7306	กฎหมายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
	RDE 7307	หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ
	RMS 6102	ระบบปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
	RME 6305	เทคโนโลยีชีวภาพทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม
	RDN 7301	มลพิษทางดิน
	RDN 7302	หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ
	RMN 6302	นวัตกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย
	RMN 6303	เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน
	RMN 6304	นวัตกรรมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะอุตสาหกรรม
	RMN 6305	การวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
	RMN 6306	การประเมินวัฏจักรชีวิต
	RMN 6307	นวัตกรรมการนำของเสียไปใช้ประโยชน์
	RMN 6309	อินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่งเพื่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มวิชา	รหัสวิชาและชื่อวิชา	
	RDP 7301	หัวข้อพิเศษนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม
	RMP 6301	การบริหารโครงการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม
	RMP 6302	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีธุรกิจและการตลาด
	RMP 6303	การวิจัยเชิงคุณภาพ
	RMP 6304	นโยบายพลังงานประเทศไทย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
คุษฎีนิพนธ์	RDS 7401	คุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.1)
	RDS 7402	คุษฎีนิพนธ์ (แบบ 1.2)
	RDS 7403	คุษฎีนิพนธ์ (แบบ 2.1)

2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
1.ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ	ปรับชื่อสาขาวิชา
2.ชื่อปริญญา	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน) ปร.ด. (พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน) Doctor of Philosophy (Sustainable Energy and Environment) Ph.D. (Sustainable Energy and Environment)	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ) ปร.ด. (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ) Doctor of Philosophy (Smart Energy and Environmental Management) Ph.D. (Smart Energy and Environmental Management)	ปรับชื่อสาขาวิชา
3. หน่วยงาน รับผิดชอบ	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์	คงเดิม
4. ปรัชญา หลักสูตร	“มุ่งสู่สังคมสีเขียวเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” (Heading to Green Society for Sustainable Development)	“ขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวเพื่อการพัฒนา พลังงานอย่างยั่งยืน” (Driving Green Innovation for Developing Sustainable Energy)	ปรับปรัชญา
5. วัตถุประสงค์ หลักสูตร	1. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตน ภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้ ความเข้าใจเชิงลึกซึ่งในศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมีความใฝ่รู้ มี การพัฒนาอย่างต่อเนื่องสามารถประยุกต์ใช้ ศาสตร์ดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมเพื่อประกอบ วิชาชีพของตน เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ 3. มีความสามารถในการทำวิจัย สามารถสร้างองค์ ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือ ทางด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม และสามารถก้าวสู่สังคมการ ประกอบการ มีความสนใจ มีวิสัยทัศน์ ใฝ่รู้ ทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนา ตนเองและองค์กรได้อย่างมืออาชีพ 4. เป็นผู้มีปัญญา คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์เป็นผู้มีความสามารถในการวิเคราะห์	1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตน ภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้ ความเข้าใจเชิงลึกในด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความใฝ่รู้ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมีความสามารถในการทำ วิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม 3. มีความรับผิดชอบในวิชาชีพพลังงานและ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้และ นวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการของ สังคมทุกภาคส่วน 4. มีมนุษยสัมพันธ์สามารถร่วมงานวิจัยกับผู้อื่น มี ทัศนคติที่ดีในการทำวิจัย	ปรับวัตถุประสงค์

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
	<p>สังเคราะห์องค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมและสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหามาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>5. มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ มีบุคลิกภาพเหมาะสมกับการเป็นผู้นำสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน</p> <p>6. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร สำหรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียนรวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี</p>	<p>5. มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาและการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่</p>	
<p>6. ระบบการจัดการศึกษา</p>	<p>ระบบการศึกษาแบบ <u>ไตรภาค</u></p> <p>1 ปี การศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ภาค</p> <p>1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์</p> <p>รายวิชาภาคทฤษฎีใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบไตรภาคเทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ 4 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิต ระบบทวิภาค</p>	<p>ระบบการศึกษาแบบ <u>ทวิภาค</u></p> <p>1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาค</p> <p>1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์</p> <p>รายวิชาภาคทฤษฎีใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต</p>	<p>ปรับระบบการศึกษา</p>
<p>7. การดำเนินการของหลักสูตร</p>	<p>ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่ม มิ.ย. – ก.ย.</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่ม ต.ค. – ม.ค.</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 3 เริ่ม ก.พ. – พ.ค.</p>	<p>ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่ม มิ.ย. – ต.ค.</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่ม พ.ย. – มี.ค.</p> <p>ภาคฤดูร้อน เริ่ม เม.ย. – พ.ค.</p>	<p>ปรับช่วงระยะเวลาการดำเนินการ</p>
<p>8. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</p>	<p>แบ่งออกเป็น 2 แบบ</p> <p>1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโท ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับรอง หรือ</p> <p>2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ด้วยคะแนนเกียรตินิยม และ/หรือมีผลงานเชิงวิชาการที่มีคุณภาพดีเยี่ยม ในสาขาที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับรอง หรือ</p>	<p>แบ่งออกเป็น 3 แบบ</p> <p>2.2.1 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.1)</p> <p>(1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ผู้สมัครเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง และมีหลักฐานที่แสดงถึงการมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย โดยจะต้อง</p>	<p>ปรับคุณสมบัติผู้สมัครให้เหมาะสมในแต่ละโครงสร้าง</p>

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
8. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา (ต่อ)		<p>มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ผลงาน หรือ</p> <p>(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้</p> <p>2.2.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.2)</p> <p>(1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยคะแนนเกียรตินิยม และ/หรือมีผลงานเชิงวิชาการที่มีคุณภาพดีเยี่ยมในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาก่อนสุดท้ายไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เกียรตินิยมของสถาบันที่กำลังศึกษา หรือ</p> <p>(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้</p> <p>2.2.3 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 2.1)</p> <p>(1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือ</p>	

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง																																																
		<p>สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง หรือ</p> <p>(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้</p>																																																	
<p>9. โครงสร้างหลักสูตร</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1. สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (แบบ 1.1)</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 60 หน่วยกิต</p> <p>หลักสูตรเน้นงานวิจัย</p> <p>งานรายวิชา</p> <table border="0"> <tr> <td>วิชาบังคับ</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเฉพาะ</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเลือก</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ดุษฎีนิพนธ์</td> <td>60 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต</td> <td>(8 หน่วยกิต)</td> </tr> <tr> <td>รวม</td> <td>60 หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p>2. สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (แบบ 1.2)</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 90 หน่วยกิต</p> <p>หลักสูตรเน้นงานวิจัย</p> <p>งานรายวิชา</p> <table border="0"> <tr> <td>วิชาบังคับ</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเฉพาะ</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเลือก</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ดุษฎีนิพนธ์</td> <td>90 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>งานรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต</td> <td>(8 หน่วยกิต)</td> </tr> <tr> <td>รวม</td> <td>90 หน่วยกิต</td> </tr> </table>	วิชาบังคับ	- หน่วยกิต	วิชาเฉพาะ	- หน่วยกิต	วิชาเลือก	- หน่วยกิต	ดุษฎีนิพนธ์	60 หน่วยกิต	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(8 หน่วยกิต)	รวม	60 หน่วยกิต	วิชาบังคับ	- หน่วยกิต	วิชาเฉพาะ	- หน่วยกิต	วิชาเลือก	- หน่วยกิต	ดุษฎีนิพนธ์	90 หน่วยกิต	งานรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(8 หน่วยกิต)	รวม	90 หน่วยกิต	<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1. สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (แบบ 1.1)</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต</p> <p>หลักสูตรเน้นงานวิจัย</p> <p>รายวิชา</p> <table border="0"> <tr> <td>วิชาบังคับ</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเฉพาะ</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเลือก</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ดุษฎีนิพนธ์</td> <td>48 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต</td> <td>(10 หน่วยกิต)</td> </tr> <tr> <td>รวม</td> <td>48 หน่วยกิต</td> </tr> </table> <p>2. สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (แบบ 1.2)</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต</p> <p>หลักสูตรเน้นงานวิจัย</p> <p>รายวิชา</p> <table border="0"> <tr> <td>วิชาบังคับ</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเฉพาะ</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเลือก</td> <td>- หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ดุษฎีนิพนธ์</td> <td>72 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต</td> <td>(10 หน่วยกิต)</td> </tr> <tr> <td>รวม</td> <td>72 หน่วยกิต</td> </tr> </table>	วิชาบังคับ	- หน่วยกิต	วิชาเฉพาะ	- หน่วยกิต	วิชาเลือก	- หน่วยกิต	ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต	รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต	(10 หน่วยกิต)	รวม	48 หน่วยกิต	วิชาบังคับ	- หน่วยกิต	วิชาเฉพาะ	- หน่วยกิต	วิชาเลือก	- หน่วยกิต	ดุษฎีนิพนธ์	72 หน่วยกิต	รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต	(10 หน่วยกิต)	รวม	72 หน่วยกิต	<p>ปรับหน่วยกิต</p> <p>ปรับหน่วยกิต</p>
วิชาบังคับ	- หน่วยกิต																																																		
วิชาเฉพาะ	- หน่วยกิต																																																		
วิชาเลือก	- หน่วยกิต																																																		
ดุษฎีนิพนธ์	60 หน่วยกิต																																																		
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(8 หน่วยกิต)																																																		
รวม	60 หน่วยกิต																																																		
วิชาบังคับ	- หน่วยกิต																																																		
วิชาเฉพาะ	- หน่วยกิต																																																		
วิชาเลือก	- หน่วยกิต																																																		
ดุษฎีนิพนธ์	90 หน่วยกิต																																																		
งานรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(8 หน่วยกิต)																																																		
รวม	90 หน่วยกิต																																																		
วิชาบังคับ	- หน่วยกิต																																																		
วิชาเฉพาะ	- หน่วยกิต																																																		
วิชาเลือก	- หน่วยกิต																																																		
ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต																																																		
รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต	(10 หน่วยกิต)																																																		
รวม	48 หน่วยกิต																																																		
วิชาบังคับ	- หน่วยกิต																																																		
วิชาเฉพาะ	- หน่วยกิต																																																		
วิชาเลือก	- หน่วยกิต																																																		
ดุษฎีนิพนธ์	72 หน่วยกิต																																																		
รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต	(10 หน่วยกิต)																																																		
รวม	72 หน่วยกิต																																																		

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
9. โครงสร้างหลักสูตร (ต่อ)		3. สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโท (ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) (แบบ 2.1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต หลักสูตรลงทะเบียนเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์รายวิชา วิชาบังคับ - หน่วยกิต วิชาเฉพาะ 6 หน่วยกิต วิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต (10 หน่วยกิต) รวม 48 หน่วยกิต	เพิ่มโครงสร้างหลักสูตร
10. วิชาเอก	แบ่งเป็น 3 วิชาเอก 1. วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน 2. วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมและชุมชน 3. วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการ	แบ่งเป็น 3 วิชาเอก 1. วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ 2. วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ 3. วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ	ปรับชื่อวิชาเอก ปรับชื่อวิชาเอก ปรับชื่อวิชาเอก
11. รายวิชา	งานรายวิชา (ไม่นับหน่วยกิต) วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) EEM 6101 ระเบียบวิธีวิจัย EEM 6102 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน EEM 6103 กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	รายวิชา วิชาบังคับ RMS 6101 ระเบียบวิธีวิจัย RDS 7101 นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ - RMS 6104 การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	ปรับรหัสวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u> ปรับรหัสวิชา/ ปรับชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา ปรับย้ายไปเป็นรายวิชาเลือก <u>เทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ</u> ปรับรหัสวิชา <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)/ ปรับย้ายมาจากรายวิชาเลือก</u>

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
11.รายวิชา (ต่อ)	<p>EEM 6104 เครื่องมือและการวัดทางพลังงานและ สิ่งแวดล้อม</p> <p>วิชาเฉพาะ (ไม่นับหน่วยกิต) วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการอนุรักษ์ พลังงาน</p> <p>EEM 6201 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคาร และโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>EEM 6202 การอนุรักษ์พลังงานความร้อนใน อาคารและโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>-</p> <p>RMS 6311 การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ใน ระบบสมาร์ตกริด</p> <p>วิชาเฉพาะ <u>วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ</u></p> <p>RME 6201 การอนุรักษ์พลังงานอัจฉริยะ</p> <p>RME 6202 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน</p>	<p><u>นโยบายสาธารณะ</u> <u>และการจัดการ</u> <u>ธุรกิจ/ ปรับชื่อวิชา</u> <u>ปรับคำอธิบาย</u> <u>รายวิชา</u></p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>วิชาใหม่ อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</p> <p>ปรับรวม 2 รายวิชา EEM 6201-6202 เป็น RME 6201 ปรับรหัสวิชา/ปรับ คำอธิบายรายวิชา <u>อิงตามหลักสูตร</u> <u>วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u></p> <p>ปรับย้ายภาครายวิชา เดี่ยววิชาเอก <u>เทคโนโลยีพลังงาน</u> <u>และการอนุรักษ์</u> <u>พลังงานจากหลักเดิม</u> <u>2558 /</u> ปรับรหัสวิชา/ปรับ คำอธิบายรายวิชา <u>อิงตามหลักสูตร</u> <u>วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u></p>

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
11.รายวิชา (ต่อ)	<p>วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมและชุมชน</p> <p>EEM 6203 เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6204 การควบคุมมลพิษและการบำบัด</p> <p>วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการ</p> <p>EEM 6205 ทฤษฎีนโยบายสาธารณะและการจัดการ</p> <p>EEM 6206 นโยบายสาธารณะ การวางแผนและการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>วิชาเลือก (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>วิชาเลือกเทคโนโลยีพลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน</p> <p>EEM 6301 เทคโนโลยีและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6302 เทอร์โมไดนามิกส์ พลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อนและการถ่ายเทมวล</p> <p>EEM 6303 สภาพอากาศภายใน สภาพอากาศภายนอกและความสบายเชิงความร้อน</p>	<p>วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ</p> <p>RMS 6103 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ</p> <p>RMN 6202 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ</p> <p>วิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ</p> <p>RMP 6201 นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>RMP 6202 หลักการบริหารเชิงธุรกิจด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>วิชาเลือก</p> <p>วิชาเลือกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ</p> <p>-</p> <p>RDE 7301 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง</p> <p>-</p>	<p>ปรับรหัสวิชา/ ปรับชื่อวิชา/ปรับ คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปรับรหัสวิชา/ ปรับชื่อวิชา/ปรับ คำอธิบายรายวิชา อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</p> <p>ปรับรวม 2 รายวิชา EEM 6205-6206 เป็น RMP 6201 ปรับรหัสวิชา/ปรับ ชื่อวิชา/ปรับ คำอธิบายรายวิชา</p> <p>วิชาใหม่</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ปรับรหัสวิชา/ ปรับชื่อวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p>

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
11.รายวิชา (ต่อ)	EEM 6304 วิศวกรรมและการออกแบบระบบพลังงานอย่างยั่งยืน	RMS 6102 ระบบปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ	ปรับรหัสวิชา/ปรับคำอธิบายรายวิชา อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)
	EEM 6305 การตรวจประเมินทางพลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน	-	ยกเลิกรายวิชา
	EEM 6306 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	-	ปรับย้ายไปเป็น รายวิชาเฉพาะใน สาขาวิชาเอก <u>เทคโนโลยีพลังงาน และการจัดการ</u>
	EEM 6307 วัสดุสำหรับการใช้งานทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	RDE 7303 พลังงานแสงอาทิตย์	ปรับรวม 3 รายวิชา EEM 6307 6308 และ 6309 เป็น RDE 7303/
	EEM 6308 พลังงานแสงอาทิตย์		ปรับรหัสวิชา/ปรับ คำอธิบายรายวิชา
	EEM 6309 ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์		
	EEM 6310 เทคโนโลยีพลังงานลมและน้ำ	RDE 7304 เทคโนโลยีพลังงานลม	ปรับชื่อวิชา/ ปรับรหัสวิชา/ปรับ คำอธิบายรายวิชา
	EEM 6311 เทคโนโลยีการแปลงชีวมวล	-	ยกเลิกรายวิชา
	-	RDE 7305 พลังงานชีวมวล	วิชาใหม่
	EEM 6312 การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่	-	ยกเลิกวิชา
-	RME 6305 เทคโนโลยีชีวภาพทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม	<u>วิชาใหม่</u> <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม.</u> <u>(พ.ศ. 2563)</u>	
-	RDE 7307 หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ	วิชาใหม่	

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
11.รายวิชา (ต่อ)	<p>วิชาเลือกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมและชุมชน</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>EEM 6313 เทคโนโลยีสะอาด</p> <p>EEM 6314 เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย</p> <p>EEM 6315 เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียอันตราย</p> <p>EEM 6316 เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ เสียงและการสั่นสะเทือน</p> <p>EEM 6317 เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษในงานอุตสาหกรรม</p> <p>EEM 6318 การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม</p>	<p>วิชาเลือกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ</p> <p>RDN 7301 มลพิษทางดิน</p> <p>RDN 7302 หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ</p> <p>-</p> <p>RMN 6302 นวัตกรรมจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย</p> <p>RMN 6304 นวัตกรรมจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะอุตสาหกรรม</p> <p>RMN 6303 เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ เสียง และการสั่นสะเทือน</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>วิชาใหม่</p> <p>วิชาใหม่</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p><u>ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชาปรับคำอธิบายรายวิชา</u> <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u></p> <p><u>ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชาปรับคำอธิบายรายวิชา</u> <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u></p> <p><u>ปรับรหัสวิชา</u> <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u></p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p>

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
11.รายวิชา (ต่อ)	<p>EEM 6319 การวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพ และสังคม</p> <p>EEM 6321 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p> <p>EEM 6320 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน</p> <p>EEM 6322 การประเมินวัฏจักรชีวิต</p> <p>EEM 6323 การจัดการอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศและธุรกิจสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6324 การจัดการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>วิชาเลือกนโยบายสาธารณะและการจัดการ</p> <p>EEM 6325 การออกแบบระบบทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p>	<p>RMN 6305 การวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p> <p>-</p> <p>RMN 6306 การประเมินวัฏจักรชีวิต</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>RMN 6307 นวัตกรรมการนำของเสียไปใช้ประโยชน์</p> <p>RMN 6309 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>วิชาเลือกนโยบายสาธารณะและการจัดการ</p> <p>-</p> <p>RDP 7301 หัวข้อพิเศษนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p>	<p><u>ปรับรวม 2 รายวิชา</u></p> <p><u>EEM 6319 และ</u></p> <p><u>EEM 6321 เป็น</u></p> <p><u>RMN 6305 /</u></p> <p><u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม.</u></p> <p><u>(พ.ศ.2563)</u></p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p><u>ปรับรหัสวิชา</u></p> <p><u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม.</u></p> <p><u>(พ.ศ.2563)</u></p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>วิชาใหม่</p> <p><u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม.</u></p> <p><u>(พ.ศ.2563)</u></p> <p>วิชาใหม่</p> <p><u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม.</u></p> <p><u>(พ.ศ.2563)</u></p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>วิชาใหม่</p>

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
11.รายวิชา (ต่อ)	<p>EEM 6326 การบริหาร โครงการทางพลังงาน และสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6327 การจัดการความขัดแย้งทางพลังงาน และสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6328 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6329 เทคโนโลยีสารสนเทศทางพลังงาน และสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6330 การกำหนดนโยบายสาธารณะจากปัญหาพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6331 ประเด็นนโยบายสาธารณะเชิง วิพากษ์ และการศึกษาดูงาน</p> <p>EEM 6332 การวิจัยเชิงคุณภาพ</p> <p>EEM 6333 หลักการบริหารและจัดการเทคโนโลยีเชิงธุรกิจอย่างยั่งยืน</p> <p>EEM 6334 การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของโครงการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6335 การสร้างแบบจำลองระบบพลังงาน และสิ่งแวดล้อม</p> <p>EEM 6336 หัวข้อพิเศษทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>RMP 6301 การบริหาร โครงการทางพลังงาน และสิ่งแวดล้อม</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>RMP 6303 การวิจัยเชิงคุณภาพ</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p><u>ปรับรหัสวิชา</u> <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม.</u> <u>(พ.ศ.2563)</u></p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p><u>ปรับรหัสวิชา</u> <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม.</u> <u>(พ.ศ.2563)</u></p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p>

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
11.รายวิชา (ต่อ)	-	<p>RMP 6302 นวัตกรรมทางเทคโนโลยีธุรกิจและการตลาด</p> <p>RMP 6304 นโยบายพลังงานประเทศไทย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p> <p>RMP 6305 การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของ โครงการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต RDS 7105 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1</p> <p>RDS 7106 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2</p> <p>RDS 7107 สัมมนาปริญญาเอก 1</p> <p>RDS 7108 สัมมนาปริญญาเอก 2</p> <p>RDS 7109 สัมมนาปริญญาเอก 3</p>	<p>วิชาใหม่ <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u></p> <p>วิชาใหม่ <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u></p> <p>วิชาใหม่ <u>อิงตามหลักสูตร วศ.ม. (พ.ศ. 2563)</u></p> <p>ปรับชื่อวิชา/ ปรับรหัสวิชาปรับ คำอธิบายรายวิชา</p> <p>วิชาใหม่</p> <p>ปรับรหัสวิชา ปรับรหัสวิชา ปรับรหัสวิชา</p>
12. การขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์	*นักศึกษาจะต้องส่งผลงานหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์เพื่อการตีพิมพ์ในวารสารที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 อย่างน้อย 1 ผลงาน	*นักศึกษาจะต้องส่งผลงานหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตอบรับ (Accepted) ให้ตีพิมพ์ในวารสารที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ พ.ศ. 2562 สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ผลงาน	ปรับเกณฑ์การขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
13. การสำเร็จการศึกษา	*นักศึกษาจะต้องตีพิมพ์ผลงานหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในวารสารที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 อย่างน้อย 1 ผลงาน	ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ทางวารสารวิชาการ โดยแบ่งเป็นเกณฑ์ ดังนี้ 1. <u>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.1)</u> ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการ	ปรับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
13. การสำเร็จการศึกษา (ต่อ)		<p>ตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย 2 ฉบับ และต้องเป็นวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ฉบับ ตามประกาศ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561) โดยวารสารทางวิชาการที่ยอมรับในระดับนานาชาติต้องเป็นไปตามประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ พ.ศ. 2562 และต้องนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ แบบบรรยาย (Oral presentation) อย่างน้อย 1 ครั้ง</p> <p>2. หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.2)</p> <p>ผลงานคุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย 2 ฉบับ และต้องเป็นวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ฉบับ ตามประกาศ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561) โดยวารสารทางวิชาการที่ยอมรับในระดับนานาชาติต้องเป็นไปตามประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ พ.ศ. 2562 และต้องนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติแบบบรรยาย (Oral presentation) อย่างน้อย 1 ครั้ง</p> <p>3. หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต (แบบ 2.1)</p> <p>ผลงานคุษฎีนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการอย่างน้อย 2 ฉบับ และต้องเป็นวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ</p>	

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2558)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	สาระในการปรับปรุง
		<p><u>อย่างน้อย 1 ฉบับ</u> ตามประกาศ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561) โดยวารสารทางวิชาการที่ยอมรับในระดับนานาชาติต้องเป็นไปตามประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ พ.ศ. 2562 และต้องนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือระดับชาติ แบบบรรยาย (Oral presentation) อย่างน้อย 1 ครั้ง</p>	

3. **รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต**
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

1. **ที่ปรึกษาหลักสูตร**

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิวะ วสุนธราภิวัฒก์ | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลรัตนโกสินทร์ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย |
| 3. ดร.สาคร สร้อยสังวาลย์ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานและ
สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธุ์ จันทร์ดี | ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ
และงานทะเบียน |

2. **คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร**

- | | |
|---|---------------------|
| 1. ผู้อำนวยการวิทยาลัยฯ | ที่ปรึกษา |
| 2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ | ประธานกรรมการ |
| 3. ประธานหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต | รองประธานกรรมการ |
| 4. พลโท กฤตภาส คงคาพิสุทธ์ | กรรมการ |
| 5. ดร.พงศกร คชาพงศ์กุล | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐศักดิ์ พรหมมาศ | กรรมการ |
| 7. ดร.พิรพรรณ พลบุรี | กรรมการ |
| 8. ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ | กรรมการ |
| 9. ดร.ปรารักษ์ทิพย์ ฤทธิโชติ แก้วเพ็งกรอ | กรรมการ |
| 10. ดร.ดิฉฉภาพ แพงผม | กรรมการ |
| 11. ดร.มณีรัตน์ เข็มขาว | กรรมการและเลขานุการ |
| 12. นางลัดดา ปัตตายะโส | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 13. นางสาวจิราวรรณ เนตรโพธิ์แก้ว | ผู้ช่วยเลขานุการ |

3. ผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|---|--|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.สมชาย วงศ์วิเศษ | คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช | คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย เทพา | คณะพลังงาน สิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช โยชนรินทร์ | นายกสมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชน
แห่งประเทศไทย |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพิฑริ์ ธารักษ์ | วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริด
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรี ศรีนนท์ฉัตร | คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริย์วัลย์ สิทธิจันดา | คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพนนท์ นานคงเนบ | คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 9. ดร.อำนาจ ทองสถิตย์ | อดีตอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและ
อนุรักษ์พลังงาน |
| 10. ดร.อำพล อาภาชนากร | ผู้จัดการ โครงการ ฝ่ายนวัตกรรมเพื่อสังคม
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช. หรือ NIA) |
| 11. นายพิชัย ถิ่นสันติสุข | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ |
| 12. นายศุภชัย โปฤก | ผู้อำนวยการ กองบริการงานอนุญาตโรงงาน 1
กรมโรงงานอุตสาหกรรม |
| 13. นายสมพงษ์ ปรีเปรม | ผู้ว่าการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) |

4. คำสั่งวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตบัณฑิต
สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน



คำสั่งวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

ที่ 004 /2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต

สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 9 (9.13) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2561 ประกอบกับมติคณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2562 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

- | | |
|--|---------------------|
| (1.1) ผู้อำนวยการวิทยาลัย | ประธาน |
| (1.2) รองผู้อำนวยการวิทยาลัย | รองประธาน |
| (1.3) ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ | กรรมการ |
| (1.4) ศาสตราจารย์ ดร.สมชาย วงศ์วิเศษ | กรรมการ |
| (1.5) รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย เทพา | กรรมการ |
| (1.6) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช โธมรินทร์ | กรรมการ |
| (1.7) ดร.อำนวยการ ทองสถิตย์ | กรรมการ |
| (1.8) ดร.อำพล อภานาคร | กรรมการ |
| (1.9) ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ | กรรมการ |
| (1.10) ดร.พิรพรรณ พลบุรี | กรรมการ |
| (1.11) ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต | กรรมการและเลขานุการ |
| (1.12) ดร.มณีรัตน์ เข็มขาว | ผู้ช่วยเลขานุการ |

๒. อำนาจและหน้าที่

(2.1) พิจารณาและดำเนินการร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและ
สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2563

(2.2) พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร

(2.3) ดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องหลักสูตร จนเสร็จสิ้นกระบวนการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิระ วสุนธราภิวัดก์)

ประธานคณะกรรมการประจำ

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

5. คำตั้งคณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
ที่ 002 /2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2563 และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2563 เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 9 (9.13) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2561 ประกอบกับมติคณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2562 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

- | | |
|--|------------------|
| (1.1) ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช | ประธานกรรมการ |
| (1.2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพิฑริ์ ธนารักษ์ | กรรมการ |
| (1.3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรี ศรีนนท์ฉัตร | กรรมการ |
| (1.4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ สิทธิจินดา | กรรมการ |
| (1.5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพนนท์ นานคงเนบ | กรรมการ |
| (1.6) นายศุภชัย โปฏุก | กรรมการ |
| (1.7) นายพิชัย ถิ่นสันติสุข | กรรมการ |
| (1.8) นายสมพงษ์ ปรีเปรม | กรรมการ |
| (1.8) ผู้อำนวยการวิทยาลัย | กรรมการ |
| (1.9) ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ | เลขานุการ |
| (1.10) ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| (1.11) ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต | ผู้ช่วยเลขานุการ |

๒. อำนาจและหน้าที่

(2.1) พิจารณาและดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2563 และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2563

(2.2) ดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2563 และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2563 จนเสร็จสิ้นกระบวนการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชะ วสุนธราภิวัฒก์)

ประธานคณะกรรมการประจำ

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตน โกสินทร์

6. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. อาจารย์ ดร.ภาณุวัฒน์ อู่สำห้เพียร
2. อาจารย์ ดร.พงศกร คชาพงศ์กุล
3. อาจารย์ ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ
4. อาจารย์ ดร.ดิฉฉภพ แพงผม
5. อาจารย์ ดร.มณิรัตน์ เข้มขาว
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล เรือนงาม
7. อาจารย์ ดร.ปรารักษ์ทิพย์ ฤทธิโชติ แก้วเพ็งกรอ

1. ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.ภาณุวัฒน์ อู่สำห้เพียร
ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ	
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปร.ด. การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วศ.ม. วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2548

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ. 2562 - 2563	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต บริหารและกำกับการดำเนินงานของหลักสูตร วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตน โกสินทร์
พ.ศ. 2559- ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์ ภาระงานสอน วิจัย บริการวิชาการ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตน โกสินทร์
พ.ศ. 2558 - 2559	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	นักวิจัยหลังปริญญาเอก ผู้ช่วยสอน วิจัย และอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ. 2551- 2553	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	วิศวกร โครงการ จัดเตรียมข้อเสนอโครงการเพื่อนำเสนอต่อลูกค้า ประสานงานโครงการ ดำเนินโครงการและติดตามให้สอดคล้องกับแผนโครงการ บริษัท อีเอ็ม กรุ๊ป จำกัด
พ.ศ. 2548- 2549	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	วิศวกรเคมี คำนวณการสูญเสียความร้อนจากกระบวนการผลิตนำเสนอความเป็นไปได้ในการนำความร้อนกลับมาใช้ประโยชน์ สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2562	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6103 กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมการจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงานกรณีศึกษาด้านการจัดการจัดพลังงานที่ประสบผลสำเร็จ หลักการและแนวคิดในกฎหมายสิ่งแวดล้อมลักษณะทั่วไปและสาระสำคัญของกฎหมายสิ่งแวดล้อมกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมการเป็นผู้ประกอบการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>
พ.ศ. 2561	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6104 เครื่องมือและการวัดทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>หลักการและวิธีการใช้เครื่องมือวัดค่าตัวแปรด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวัดค่าตัวแปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิ การแผ่รังสีความร้อน การใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในสถานที่แตกต่างกัน คุณภาพอากาศทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพน้ำและน้ำเสีย การวัดปริมาณขยะมูลฝอย เสียง การสิ้นเปลือง และมลภาวะต่างๆ วิธีการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องมือวัด วิธีการบันทึกผล การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูล และความถูกต้องของข้อมูลที่ทำการวัด งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา</p>

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2560 – 2561	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6204 การควบคุมมลพิษและการบำบัด หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ลักษณะของปัญหามลพิษ ผลกระทบที่เกิดต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและข้อกำหนดในการควบคุมมลพิษ วิธีการดำเนินการป้องกันและควบคุมมลพิษ การออกแบบระบบรวบรวมและควบคุมมลพิษ โดยอาศัยหลักพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่และการลดของเสีย การควบคุมและบำบัดมลพิษทางน้ำ อากาศ ขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย แนวปฏิบัติที่ดี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา</p>
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6103 กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ โรงงานควบคุมและอาคารควบคุม การจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน กรณีศึกษาด้าน การจัดการพลังงานที่ประสบผลสำเร็จ หลักการและแนวคิดในกฎหมายสิ่งแวดล้อม ลักษณะทั่วไปและสาระสำคัญของกฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม การเป็นผู้ประกอบการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6204 การควบคุมมลพิษและการบำบัด หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ลักษณะของปัญหาผลและกระทบที่เกิดต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมจากมลพิษทางน้ำและดิน มาตรฐานและข้อกำหนดในการควบคุมมลพิษทางน้ำและดิน วิธีการดำเนินการป้องกันและควบคุมมลพิษน้ำและดิน และการออกแบบระบบรวบรวมและควบคุมมลพิษทางน้ำและดิน</p>
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6320 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>รายวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน อธิบายถึง ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการเติบโตของจำนวนประชากร ภาคอุตสาหกรรมและชุมชน การออกแบบเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมและชุมชน กระบวนการวางแผนและจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมและชุมชน กลยุทธ์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมและชุมชน แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมและชุมชน</p>

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6322 การประเมินวัฏจักรชีวิต</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>รายวิชาการประเมินวัฏจักรชีวิตนี้ อธิบายถึง กรอบการดำเนินงานสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการผลิตผลิตภัณฑ์ บริการ หรือพลังงาน การประเมินวัฏจักรชีวิตทำให้ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางเลือกต่างๆ ได้ อย่างเท่าเทียมกัน โดยในการประเมินจะดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลายประเภท ตั้งแต่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ฝนกรด (Acidification) ไปจนถึงผลกระทบที่เป็นพิษ ทั้งต่อระบบนิเวศน์ที่อยู่บนดิน น้ำ และอากาศ ซึ่งผลการประเมินสามารถให้มุมมองภาพกว้าง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้แน่ใจได้ว่าสิ่งที่เราพยายามลดผลกระทบของด้านหนึ่งนั้น จะไม่ไปทำให้เกิดปัญหาเพิ่มของผลกระทบด้านอื่นๆ</p>
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6101 ระเบียบวิธีวิจัย</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาการวิจัย นโยบายวิสัยทัศน์และกลยุทธ์การวิจัย การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์การดำเนินการวิจัย โจทย์วิจัยการเขียนกรอบแนวคิดการวิจัย หัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกแบบงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินผลและวิจารณ์ผลการวิจัย เทคนิคทางสถิติในการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยคู่มือวิทยานิพนธ์ การเขียนบทความวิจัยเพื่อการนำเสนอและการตีพิมพ์ จรรยาบรรณในการทำวิจัย</p>

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
1. ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<p><u>1.1 วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p>Supong, K., & Usapein, P. (2019). Reliable determination of copper complex ions in synthetic wastewater using FAAS. Water Science and Technology, 79(5) , pp. 833- 841. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Kheawubon, C., Usapein, P., Khedari, J. (2018). Impact of Electronic Toll Collection System on Energy Saving and CO2 emission: A Case Study of Passenger Cars in Thailand. International Journal of Renewable Energy Research (IJRER), 8(4), pp.1840-1848. (ค่าน้ำหนัก 13/1)</p>

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
	<p>Chanchawee, R., & <u>Usapein, P.</u> (2018). Ranking of Renewable Energy for The National Electricity Plan in Thailand Using an Analytical Hierarchy Process (AHP). International Journal of Renewable Energy Research (IJRER), 8(3), pp.1553-1562. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Suphahitanukool, C., Hunsacharoonroj, I., <u>Usapein, P.</u>, Khedari, J., Waewsak, J., & Hirunalbh, J. (2018). An Evaluation of Economic Potential Solar Photovoltaic Farm in Thailand: Case study of Polycrystalline Silicon and Amorphous Silicon Thin Film. International Journal of Energy Economics and Policy, 8(4), pp.33-41. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Tuntiwiwattanapun, N., <u>Usapein, P.</u>, & Tongcumpou, C. (2017). The energy usage and environmental impact assessment of spent coffee grounds biodiesel production by an in-situ transesterification process. Energy for Sustainable Development, 40, pp.50-58. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p><u>Usapein, P.</u>, & Chavalparit, O. (2017). A start-up MRV system for an emission trading scheme in Thailand: A case study in the petrochemical industry. Journal of cleaner production, 142, pp.3396-3408. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p><u>Usapein, P.</u>, & Chavalparit, O. (2017). Life cycle assessment of bio-sludge for disposal with different alternative waste management scenarios: a case study of an olefin factory in Thailand. Journal of Material Cycles and Waste Management, 19(1), pp.545-559. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p><u>Usapein, P.</u>, Tongcumpou, C. (2016). Greenhouse Gas Emission in Jewelry Industry: A Case Study of Silver Flat Ring. Applied Environmental Research, 38 (1), pp.11-17. (ค่าน้ำหนัก: 14/0.8)</p> <p>1.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p> <p>Bangprasit, P., Chavalparit, O., & <u>Usapein, P.</u> (2017). Life cycle assessment of Napier Pakchong 1 grass as a feedstock for anaerobic digestion to produce electricity: A case study in Thailand. In Green Energy and Applications (ICGEA). 25-27 March 2017. International Conference on pp. 123- 129 (IEEE) . Singapore: Nanyang Technological University. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p>Ruangrit, C., <u>Usapein, P.</u>, Limphitakphong, N., & Chavalparit, O. (2017). Evaluation of the environmental impact of portion bag for food packaging: a case study of Thailand. 7th International Conference on Environment and Industrial Innovation. 28-30 April 2017. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (IOP Publishing), 67(1), p.012001. Kuala Lumpur, Malaysia. (ค่าน้ำหนัก 12/0.4)</p>

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
	<p><u>Usapein, P., & Chavalparit, O. (2017). Life Cycle Assessment of Producing Electricity in Thailand: A Case Study of Natural Gas Power Plant. International Symposium on Civil and Environmental Engineering 2016 (ISCEE 2016). 20-21 December 2016. In MATEC Web of Conferences 103, p. 05009). Melaka, Malaysia. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</u></p>
<p>2. ผลงานวิชาการระดับชาติ</p>	<p>2.1 วารสารวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p> <p>2.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p><u>ภาณุวัฒน์ อู่สำห้เพียร และพงศกร คชาพงศ์กุล. (2561). การประเมินค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ก๊าซส่วนเกินที่หอเผาทิ้ง กรณีศึกษา อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 3 การบูรณาการความรู้เพื่อสังคมที่ยั่งยืน. 18-20 กรกฎาคม 2561, หน้า 9-13. นครปฐม: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</u></p> <p><u>ภาณุวัฒน์ อู่สำห้เพียร และ ณัฐพงศ์ ตันติวิวัฒน์พันธ์. (2561). การเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางเลือกการจัดการกากกาแฟ: กรณีศึกษา การเผาโดยตรงและผลิตไบโอดีเซล. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11 ประจำปี 2561 เรื่อง “รูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”. 28-30 พฤศจิกายน 2561, หน้า 143-148. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</u></p>
<p>3. ตำราหนังสือเอกสารประกอบการสอน</p>	<p>-</p>
<p>4. ผลงานสร้างสรรค์</p>	<p>-</p>

2. ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.พงศกร คชาพงศ์กุล

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ	
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปร.ด. เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2548
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2543
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	อส.บ. วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	2538

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ.2558 – ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์ประจำวิทยาลัย และประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ดำเนินการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย ทำงานวิจัย เป็นที่ปรึกษา และควบคุมการทำคุษฎีนิพนธ์ ควบคุมดูแลงานสายวิชาการและวิจัย วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตน โกสินทร์
พ.ศ. 2551- 2557	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ดำเนินการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย ทำงานวิจัยเป็นที่ปรึกษา และควบคุมการทำโครงการวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์
พ.ศ. 2549 - 2551	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้อำนวยการสำนักงานวิชาการและวางแผน ควบคุมดูแลงานสายวิชาการและวิจัย และ ดำเนินการสอนในรายวิชา ที่ได้รับมอบหมาย มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ. 2538 - 2549	ตำแหน่งงาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หน้าที่ความรับผิดชอบ ดำเนินการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2538 - 2557	<p>รายวิชาที่สอน การวัดและเครื่องมือวัด การถ่ายเทความร้อน นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การจัดการพลังงาน</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>การใช้เครื่องมือวัดสำหรับอุตสาหกรรม การแจกแจงข้อมูล หลักการถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ ระบบการจัดการพลังงานในภาคอุตสาหกรรม</p>
พ.ศ. 2558	<p>รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ภาพรวมของสถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบัน ผลกระทบจากการใช้พลังงานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต โดยเน้นประเด็นด้านความยั่งยืน การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ที่เป็นการพัฒนาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมทั้งประเด็นสำคัญต่างๆ ที่สัมพันธ์กันกับนโยบายด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>
พ.ศ. 2559	<p>รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ภาพรวมของสถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบัน ผลกระทบจากการใช้พลังงานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต โดยเน้นประเด็นด้านความยั่งยืน การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ที่เป็นการพัฒนาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมทั้งประเด็นสำคัญต่างๆ ที่สัมพันธ์กันกับนโยบายด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2560	<p>รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ภาพรวมของสถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบัน ผลกระทบจากการใช้พลังงานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต โดยเน้นประเด็นด้านความยั่งยืน การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ที่เป็นการพัฒนาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมทั้งประเด็นสำคัญต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันกับนโยบายด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p> <p>รายวิชาที่สอน กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ โรงงานควบคุมและอาคารควบคุม การจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน กรณีศึกษาด้านการจัดการจัดพลังงานที่ประสบผลสำเร็จ หลักการและแนวคิดในกฎหมายสิ่งแวดล้อม ลักษณะทั่วไปและสาระสำคัญของกฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม การเป็นผู้ประกอบการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p> <p>รายวิชาที่สอน การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>หลักการการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือและการตรวจวัดพลังงานทางไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากำลัง การอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การอนุรักษ์พลังงานสำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบอากาศอัด การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเครื่องสูบน้ำ การอนุรักษ์พลังงานสำหรับพัดลม เทคโนโลยีเชิงลึกเพื่อการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ปฏิบัติการการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p> <p>รายวิชาที่สอน การอนุรักษ์พลังงานอุณหภาพในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>หลักการการอนุรักษ์พลังงานอุณหภาพในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือและการตรวจวัดพลังงานอุณหภาพ การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบไอน้ำ การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบอาคาร การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเตาอุตสาหกรรม การอนุรักษ์พลังงานโดยการนำความร้อนที่กลับมาใช้ใหม่ การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบปรับอากาศ การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบทำความเย็น เทคโนโลยีเชิงลึกเพื่อการอนุรักษ์พลังงานอุณหภาพเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการการอนุรักษ์พลังงานความร้อน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
1. ผลงานวิชาการระดับ นานาชาติ	<p><u>1.1 วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p>Uthai Sriphan, <u>Pongsakorn Kerdchang</u>, Ratthasak Prommas, Tika Bunnang. (2018). Coefficient of Performance of Battery Running and Charging by Magnet Generator Bedini. Journal of Electrochemical Energy Conversion and Storage by ASME, (15), pp. 041002-1-9. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Anan Tempiam, <u>Pongsakorn Kachapongkun</u>, Ratthasak Prommas, Phadungsak Rattanadecho. (2020). Experimental Investigation of Vortex Tube for Reduction Air Inlet of a Reciprocating Air Compressor. International Journal of Case Studies in Thermal Engineering. pp. 100617-1-11. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Phupoom Puangcharoenchai, Pongsakorn Kachapongkun, Ratthasak Prommas. (2020). Experimental of enhancement performance of a vapor compression refrigeration system by vortex tube cooling. International Journal of Air-conditioning & Refrigeration (IJACR). (28), pp. 2050018 -1-10 (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p><u>1.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p>-</p>
2. ผลงานวิชาการระดับ ชาติ	<p><u>2.1 วารสารวิชาการระดับชาติ</u></p> <p>-</p> <p><u>2.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u></p> <p><u>พงศกร คุชาพงศ์กุล</u>. (2562). การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบทำน้ำเย็นแบบหอยโข่งชนิดอัดไอหลายชั้นขนาด 1,000 ตันความเย็น. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15. 22-24 พฤษภาคม 2562, หน้า 247-258. นครราชสีมา: เดอะกรีนเนอร์รี่สปอร์ต เขาใหญ่. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>พงศกร คุชาพงศ์กุล, สุรศักดิ์ แก้วจันทร์</u>. (2562). การวิเคราะห์ระบบทำน้ำเย็นแบบหอยโข่งชนิดอัดไอหลายชั้นสำหรับปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในอาคารศูนย์การค้าขนาดใหญ่. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ครั้งที่ 4. 26-28 มิถุนายน 2562, หน้า 647-657. กรุงเทพมหานคร: โรงแรม รอยัลริเวอร์. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p>

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
	<p>วิจิตร ไสยาศรี, พงศกร คชาพงศ์กุล, ชานนท์ บุญมีพิพิธ. (2562). ดัชนีชี้วัดสมรรถนะด้านพลังงาน เพื่อบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานผลิตผ้าเบรก. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 4. 26-28 มิถุนายน 2562, หน้า 658-669. กรุงเทพมหานคร: โรงแมรรอยัลริเวอร์. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>พงศกร เกิดช้าง, อุทัย ศรีพันธ์.</u> (2561). การประยุกต์ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบแม่เหล็กถาวรสำหรับบ้านพักอาศัย. การประชุมวิชาการการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 3 “การบูรณาการความรู้เพื่อสังคมที่ยั่งยืน”. 18 – 20 กรกฎาคม 2561, หน้า 26-34. ประจวบคีรีขันธ์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>พงศกร เกิดช้าง.</u> (2561). การผลิตชิ้นแก็สด้วยเทคโนโลยีแก็สซีพีเคชันสำหรับเครื่องยนต์ขนาดเล็กเพื่อผลิตไฟฟ้า. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14. 13 – 15 มิถุนายน 2561, หน้า 634-641. ระยอง: โรงแรมโนโวเทล. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>พงศกร คชาพงศ์กุล, อุทัย ศรีพันธ์, พิสิทธิ์ ก้านขาว.</u> (2561). แนวทางใหม่ในการพัฒนาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบแม่เหล็กถาวรสำหรับชุมชน. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชน ครั้งที่ 11. 28-30 พฤศจิกายน 2561, หน้า 184-191. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p>วิจิตร ไสยาศรี, พงศกร คชาพงศ์กุล, ชานนท์ บุญมีพิพิธ. (2561). การวิเคราะห์ค่าพลังงานจำเพาะ (SEC) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานผลิตผ้าเบรก. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชน ครั้งที่ 11. 28-30 พฤศจิกายน 2561, หน้า 523-531. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p>พัชรี สุขสมัย, ดิฉณภพ แพงพม, พงศกร เกิดช้าง และ ณัฐวดี ธาราวดี. (2561). การประเมินค่าความร้อนของกระบวนการทอรีแฟกซ์จากวิธีการวิเคราะห์แบบประมาณ. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14. 13-15 มิถุนายน 2561, หน้า 718-723. ระยอง: โรงแรมโนโวเทล. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p>พัชรี สุขสมัย, ดิฉณภพ แพงพม, พงศกร เกิดช้าง และ ณัฐวดี ธาราวดี. (2561). ศึกษาคุณสมบัติของเปลือกหมากสดโดยกระบวนการไพโรไลซิสแบบช้า (กรณีศึกษาเปลือกหมากสดในตำบลทรงคนอง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม). การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 3. 18-20 กรกฎาคม 2561, หน้า 10-18. ประจวบคีรีขันธ์: อาคารสัมมนาเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p>

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
	<p><u>พงศกร เกิดช้าง</u>. (2560). การวิเคราะห์ค่าพลังงานจำเพาะ (SEC) กับการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานน้ำแข็งของ. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13. 31 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2560, หน้า 226-234. เชียงใหม่: โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>พงศกร เกิดช้าง</u>, ชานนท์ บุญมีพิพิธ, และ ภาณุวัฒน์ อู่ส่างเพียร. (2560). ดัชนีชี้วัดสมรรถนะด้านพลังงานเพื่อปั่งชี้ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของการผลิตถูงมี้อย่าง. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทยครั้งที่ 10. 29 พฤศจิกายน 2560 – 1 ธันวาคม 2560, หน้า 521-529. พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p>
3.ตำราหนังสือเอกสารประกอบการสอน	<p><u>พงศกร เกิดช้าง</u>. (2559). เอกสารประกอบการสอน “การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน”. วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. จำนวน 243 หน้า. (ค่าน้ำหนัก: 9/1)</p>
4. ผลงานสร้างสรรค์	<p><u>พงศกร เกิดช้าง</u>. (2561). เครื่องสกัดน้ำมันมะพร้าวประหยัดพลังงานแบบครบวงจรเพื่อเกษตรกร. เผยแพร่ผลงาน ณ ชุมชนบางระกำ หมู่ที่ 6 อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. (ค่าน้ำหนัก: 6/0.2)</p>

3. ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ	
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปร.ด. พลังงานทดแทน วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วท.ม. พลังงานทดแทน วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ก.บ. ฟิสิกส์ ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	2548

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ. 2559-2562	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายประกันคุณภาพและอุตสาหกรรม การประกันคุณภาพ วพส. มทร.

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6101 ระเบียบวิธีวิจัย หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาการวิจัย นโยบายวิสัยทัศน์และกลยุทธ์การวิจัย การเขียน โครงร่างคุณวุฒิพนธ์การดำเนินการวิจัย โจทย์วิจัยการเขียนกรอบแนวคิดการวิจัย หัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกแบบงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินผลและวิจารณ์ผลการวิจัย เทคนิคทางสถิติในการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยคู่มือคุณวุฒิพนธ์ การเขียนบทความวิจัยเพื่อนำเสนอและการตีพิมพ์ จรรยาบรรณในการทำวิจัย</p>

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	<p>รายวิชาที่สอน SEE 6301 เทคโนโลยีและการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>การวางแผน การวิเคราะห์ และการสร้างศักยภาพในการบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพลังงาน แหล่งของพลังงาน โครงการทางด้านพลังงาน การวิเคราะห์การใช้พลังงานและพื้นฐานการตรวจประเมินด้านพลังงาน แนวทางการอนุรักษ์พลังงาน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์และการประเมินโครงการ การจัดทำรายงานของโครงการพลังงานแนวคิดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน เครื่องมือและดัชนีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมการประเมินวัฏจักรชีวิตและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมการจัดทำรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6308 พลังงานแสงอาทิตย์ หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>การแผ่พลังงานแสงอาทิตย์และปริมาณที่ใช้ได้ เทคโนโลยีการเก็บพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กระบวนการแปรรูปแสงอาทิตย์ระบบทำความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบทำความเย็นจากพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบเก็บกักพลังงานความร้อน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
<p>1. ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ</p>	<p>1.1 วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</p> <p>Tawat Suriwong, <u>Chanon Bunmephiphit</u>, Warisa Wamae and Sathit Banthuek. (2018). Influence of Ni–Al coating thickness on spectral selectivity and thermal performance of parabolic trough collector. Materials for Renewable and Sustainable Energy, pp. 7-14. (คำนำหน้า: 13/1)</p> <p><u>C. Bunmephiphit</u>, T. Suriwong, S. Jajitsawat and N. Dejang. (2016). Characterization of Ni-Al Solar Prepared by Flame Spray Technique. Key Engineering Material, 675-676, pp. 477-481. (คำนำหน้า: 13/1)</p> <p>1.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p> <p>Tawat Suriwong^{a,*}, Sathit Banthuek^a, <u>Chanon Bunmephiphit</u>^b, Warisa Wamae^a, Amanuel Andemeskel^{ac*}. (2018). The effect of annealing temperature on selective solar absorptance of Ni-Al coating prepared by flame spray technique. Materials Today: Proceesings, 5, pp. 14886-14891. (คำนำหน้า: 12/0.4)</p>

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
2. ผลงานวิชาการระดับชาติ	<p>2.1 วารสารวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p> <p>2.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>ธรรมบุญเพชรศรี และ <u>ชานนท์ บุญมีพิพิธ</u>. (2561). การเผยแพร่การพัฒนาศักยภาพการสูบน้ำแบบป้อน คลัทซ์ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ กรณี พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติพินุลสงครามวิจัย ครั้งที่ 4 ประจำปี 2561 “Thailand 4.0 นวัตกรรมและการวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”. 23 มีนาคม 2561, หน้า 1-7. (ค่าน้ำหนัก : 11/0.20)</p> <p>วิจิตร ไสยาศรี และ <u>ชานนท์ บุญมีพิพิธ</u>. (2561). การประยุกต์ใช้ระบบคลัทซ์ส่งกำลังในระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดต่อตรง. การประชุมวิชาการระดับชาติพินุลสงครามวิจัย ครั้งที่ 4 ประจำปี 2561 “Thailand 4.0 นวัตกรรมและการวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”. วันที่ 23 มีนาคม 2561, หน้า 328-334. (ค่าน้ำหนัก : 11/0.20)</p> <p>จักรธา บรรจงกะเสนา ณ อยุธยา, อันวา คอเลาะ และ <u>ชานนท์ บุญมีพิพิธ</u>. (2561). การสำรวจเพื่อวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำ. การประชุมวิชาการระดับชาติพินุลสงครามวิจัย ครั้งที่ 4 ประจำปี พ.ศ. 2561 “Thailand 4.0 นวัตกรรมและการวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”. วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2561, หน้า 342-348. (ค่าน้ำหนัก : 11/0.20)</p>
3. ตำราหนังสือเอกสารประกอบการสอน	-
4. ผลงานสร้างสรรค์	-

4. ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.ดิฉณภพ แพงผม

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ Ph.D. สาขาวิชา Systems Engineering คณะ Faculty of Engineering สำเร็จการศึกษาจาก Mie University, Japan.	2559
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ วศ.ม. สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ วศ.บ. สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2560-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน อาจารย์ หน้าที่ความรับผิดชอบ สอนและทำวิจัย สถานที่ทำงาน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมฯ มทร.รัตน โกสินทร์
พ.ศ.2559-พ.ศ.2560	ตำแหน่งงาน Researcher หน้าที่ความรับผิดชอบ วิจัยและพัฒนา สถานที่ทำงาน Faculty of Engineering, Mie University, Japan
พ.ศ.2556-พ.ศ.2559	ตำแหน่งงาน Research Assistant หน้าที่ความรับผิดชอบ วิจัยและพัฒนา สถานที่ทำงาน Faculty of Engineering, Mie University, Japan
พ.ศ.2553-พ.ศ.2555	ตำแหน่งงาน New Product Development Engineer หน้าที่ความรับผิดชอบ วิศวกรวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สถานที่ทำงาน Fujikura Electronic Ltd.

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2561	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6311 เทคโนโลยีการแปลงชีวมวล หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน</p> <p>หลักการและเทคโนโลยีการแปลงชีวมวล ชนิดและคุณสมบัติของชีวมวล ศักยภาพของชีวมวล ในประเทศไทย การเปลี่ยนเคมีอุณหศาสตร์ของชีวมวล การเผาไหม้ ไพโรไลซิสและแก๊สซิฟิเคชัน การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของชีวมวล การผลิต ไบโอดีเซล และการผลิต เอทานอล วัตถุประสงค์ชีวมวล การใช้ประโยชน์จากชีวมวล การเพิ่มความหนาแน่นของชีวมวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์เชิง เศรษฐศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6106 สัมมนาปริญญาโท 1 หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน</p> <p>วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอ แบบปากเปล่า รายงาน การอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณวุฒิบัณฑิต หรือการศึกษา อิศระของนักศึกษาในหัวข้อด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่าง</p>
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6104 เครื่องมือและการวัดทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน</p> <p>หลักการและวิธีใช้งานเครื่องมือวัดค่าตัวแปรด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวัดค่าตัวแปร ต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ การแผ่รังสีความร้อน การใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในสถานที่แตกต่างกัน คุณภาพอากาศทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพน้ำและน้ำเสีย การวัด ปริมาณขยะมูลฝอยเสียง การสั่นสะเทือน และมลภาวะต่างๆ วิธีการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องมือวัด วิธีการบันทึกผล การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลและความถูกต้องของข้อมูลที่ทำกรวัด งานวิจัยที่ เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>
	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6103 กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน</p> <p>ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในส่วนที่ เกี่ยวข้องกับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมการจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน กรณีศึกษาด้านการจัดการพลังงานที่ประสบผลสำเร็จ หลักการและแนวคิดในกฎหมายสิ่งแวดล้อม ลักษณะทั่วไปและสาระสำคัญของกฎหมายสิ่งแวดล้อมกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ กฎหมาย อื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม การเป็น ผู้ประกอบการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
1. ผลงานวิชาการระดับ นานาชาติ	<p><u>1.1 วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p>Pukdom J., Sudasna K., and Phengpom T., (2020). Experimental Study on Heat Gain Reduction and Economic Evaluation of Mixed Asphalt Solar Water Heater (MASWH). Journal of Engineering and Applied Sciences. 15(1), pp.327-334. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Pukdom J., Phengpom T., and Sudasna K., (2019). Thermal Performance of Mixed Asphalt Solar Water Heater. International Journal of Renewable Energy Research (IJRER). 9(2), pp.712-720. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Phengpom T., Kamada Y., Maeda T., Matsuno T. and Sugimoto N., (2016). Analysis of Wind Turbine Pressure Distribution and 3D Flows Visualization on Rotating Condition. IOSR Journal of Engineering. 6(2), pp. 18- 30. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p><u>1.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p>Phengpom, T. (2019). Experimental and Numerical Studies of Vertical Axis Wind Turbine (VAWT). Presented at 1st International Rajamangala University of Technology Rattanakosin Conference. June 26th-28th 2019, pp.247-266. Bangkok, Thailand. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p>Phengpom, T., Intholo, D. & Kaewsuriyawong, W. (2018). Study on the effect of tip speed ratio on pressure distribution of the HAWT blade surface. Paper presented at the 6th International Conference on Wind Turbine and Renewable Energy. May 2018. Seoul, Korea. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p>Pukdom, J., Sudasna, K., Phengpom, T. & Kerdchang, P. (2018). Theoretical Evaluation on the Effect of an Inclination Angle of Mixed Asphalt Solar Water Heater. Paper presented at the 7th International Conference on Sustainable Energy and Green Architecture: Smart City and Urban Resiliency. May 2018. Bangkok, Thailand. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p>Phengpom, T. & Maeda, T. (2017). Experimental Study on a Fixed-Pitch Straight-Bladed Vertical Axis Wind Turbine in a Wind Tunnel. Paper presented at 5th International Conference on Wind Turbine and Renewable Energy. February 2017. Phahum Thani, Thailand. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p>

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
2. ผลงานวิชาการระดับ ชาติ	<p><u>2.1 วารสารวิชาการระดับชาติ</u></p> <p>-</p> <p><u>2.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u></p> <p><u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม.</u> (2562). การศึกษาผลกระทบของการกระจายความดันต่อพื้นผิวใบพัดกังหันลม โดยใช้เครื่องแสดงความดัน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11. 24 กรกฎาคม – 26 กรกฎาคม 2562. เชียงใหม่: ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเชียงใหม่. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม.</u> จิระศักดิ์ พุกคำ, และ วิทยา แก้วสุริยวงศ์. (2561). การวิเคราะห์มุมปะทะและการไหลวนบนผิวใบพัดกังหันลมแนวแกนนอน. การประชุมวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11. 28 พฤศจิกายน – 30 พฤศจิกายน 2561. ชัยภูมิ: หอประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u> วิทยา แก้วสุริยวงศ์ และเดชา อินทร์โทโล่. (2561). ศึกษาสนามการไหลและประสิทธิภาพของกังหันลมแนวแกนนอนจากอวิสตาร์โปรไฟล์ในอุโมงค์ลม. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10. 1-3 สิงหาคม 2561, หน้า 612-624. ตริ่ง: โรงแรมเรือรัชฎา. (ค่าน้ำหนัก: 11/ 0.2)</p> <p><u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม.</u> (2561). การศึกษาตัวแปรทางอากาศพลศาสตร์ของกังหันลมแนวแกนตั้ง. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 3. 18-20 กรกฎาคม 2561, หน้า 1-9. ประจวบคีรีขันธ์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล. (ค่าน้ำหนัก: 11/ 0.2)</p> <p><u>พัชรีย์ สุขสมัย</u> <u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u> พงศกร เกิดช้าง และณัฐวุฒิ ธาราวดี. (2561). ศึกษาคุณสมบัติของเปลือกหมากสดโดยกระบวนการไฟโรไลซิสแบบช้า กรณีศึกษาเปลือกหมากสดใน ตำบลทรงคนอง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 3. 18-20 กรกฎาคม 2561, หน้า 10-18. ประจวบคีรีขันธ์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล. (ค่าน้ำหนัก: 11/ 0.2)</p> <p><u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u> เดชา อินทร์โทโล่ และวิทยา แก้วสุริยวงศ์. (2561). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของใบพัดชนิดกังหันลมแบบคาร์ริอัสที่ใช้ NACA0021 โปรไฟล์. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14. มิถุนายน 2561. ระยอง: โรงแรมดิโนไวเทล ริมแพริสอร์ท. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p>

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
	<p>พัชรี สุขสมัย <u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u> พงศกร เกิดช่าง และณัฐวดี ชาราวดี. (2561). การประเมินค่าความร้อนของกระบวนการทอรีแฟลชันจากวิธีการวิเคราะห์แบบประมาณ. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14. 13-15 มิถุนายน 2561. ระยะเวลา: โรงแรมดิโนไวเทล ริมแพริสอร์ท. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u> ชานนท์ บุญมีพิพิธ และวิทยา แก้วสุริยวงศ์. (2560). ศึกษาการกระจายความดันบนพื้นผิวใบพัดของกังหันลมแนวแกนนอนในอุโมงค์ลม. การประชุมวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10. 29 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม 2560, หน้า 281-288. พัทลุง: หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p><u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u>. (2560). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการออกแบบใบพัดชนิดบิดและเรียวปลายของกังหันลมแกนนอนในอุโมงค์ลม. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13. 31 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2560. เชียงใหม่: โรงแรม ดิเอ็มเพรส. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p>วิทยา แก้วสุริยวงศ์ เดชา อินทร์โทโล่ ชานนท์ บุญมีพิพิธ และ <u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u>. (2560). การจำลองการไหลของอากาศผ่านพัดลมพัดขนาดใหญ่มากเพื่อประยุกต์ใช้ในการระบายอากาศ. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13. 31 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2560. เชียงใหม่: โรงแรม ดิเอ็มเพรส. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p> <p>ชานนท์ บุญมีพิพิธ วิทยา แก้วสุริยวงศ์ และ <u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u>. (2560). การประเมินผลของการส่งเสริมการเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงานในโรงพยาบาล กรณีศึกษา โรงพยาบาลพุทธมณฑล. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 13. 31 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2560. เชียงใหม่: โรงแรม ดิเอ็มเพรส. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p>
3.ตำราหนังสือเอกสารประกอบการสอน	-
4. ผลงานสร้างสรรค์	<p>วิทยา แก้วสุริยวงศ์, อิศริย์ หารษาจรรยาโรจน์ และ <u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u>. 27 กรกฎาคม – 28 กรกฎาคม 2560. ต้นทุนต่ำและคืนทุนเร็ว: เครื่องคัดลอกชิ้นงานแบบ 3 แกน สำหรับแกะสลักงานไม้. ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง มหกรรมการแสดงผลงานด้านนวัตกรรมและการพัฒนางานประจำของบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันศึกษา ครั้งที่ 2. โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง จังหวัดเชียงใหม่. (ค่าน้ำหนัก: 2/0.6)</p> <p>วิทยา แก้วสุริยวงศ์ และ <u>ตีพิมพ์</u> <u>แพงผม</u>. 10 สิงหาคม – 11 สิงหาคม 2560. การแข่งขันหุ่นยนต์ต่อผู้ “ศึกข้างเหล็ก”. ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง รัตนโกสินทร์ โรบอทเกมส์ ครั้งที่ 1. ห้องประชุมบัวสวรรค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. (ค่าน้ำหนัก: 2/0.6)</p>

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
	<p><u>ดิฉันทภพ แพงผม</u> วิทยา แก้วสุริยวงศ์ และจิระศักดิ์ พุกคำ, 20–22 พฤศจิกายน 2562. โรงเรียนอัจฉริยะ ต้นแบบสำหรับการเพาะปลูกหน่อไม้ฝรั่ง. ได้รับรางวัลชมเชยในงานประกวดผลงานวิจัยและ นวัตกรรมดีเด่น ประจำปี พ.ศ.2562 งานประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายวิจัย สถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ครั้งที่ 13 (RANC 2019). โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว จังหวัด เชียงใหม่ (ค่าน้ำหนัก: 2/0.6)</p>

5. ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.มณีรัตน์ เข็มขาว

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษา ปร.ค. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2559
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษา ปร.ม. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษา วท.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการ (หลักสูตรนานาชาติ) สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรและการพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2549
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษา วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต บริหารและกำกับการดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตน โกสินทร์
พ.ศ. 2560-2562	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน อาจารย์และนักวิจัย สอนและวิจัย วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตน โกสินทร์

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2560-2561	<p>รายวิชา EEM 6102 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>กรณีศึกษาปัญหาและการจัดการสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติและนิวเคลียร์ พลังงานหมุนเวียน เช่น ลม น้ำ คลื่น การขึ้นลงของน้ำ แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ และชีวมวล และกรณีศึกษาปัญหาและการจัดการสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานที่เกิดขึ้นในประเทศไทย</p>
พ.ศ. 2560-2561	<p>รายวิชา EEM 6103 กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางน้ำ กรณีศึกษาคดีสิ่งแวดล้อมไทย</p>
พ.ศ. 2560-2561	<p>รายวิชา EEM 7110 สัมมนาปริญญาเอก 1</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>วิธีการค้นคว้าบทความวิชาการหรืองานวิจัยที่เชื่อถือได้ เช่นฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และฐานข้อมูลระดับชาติ ฝึกการอ่านและฝึกวิเคราะห์บทความวิชาการ ฝึกการสรุปความและนำเสนอแบบบรรยายในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับคุณวุฒิพิเศษของนักศึกษาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p>
พ.ศ. 2561-2561	<p>รายวิชา EEM 6311 เทคโนโลยีการแปลงชีวมวล</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>การใช้ประโยชน์จากชีวมวล เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพจากชีวมวลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีการผลิตไฮโดรเจนจากชีวมวลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p>
พ.ศ. 2561-2561	<p>รายวิชา EEM 6204 การควบคุมมลพิษและการบำบัด</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>ลักษณะของปัญหาผลและกระทบที่เกิดต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมจากมลพิษทางน้ำและดิน มาตรฐานและข้อกำหนดในการควบคุมมลพิษทางน้ำและดิน วิธีการดำเนินการป้องกันและควบคุมมลพิษน้ำและดิน และการออกแบบระบบรวบรวมและควบคุมมลพิษทางน้ำและดิน</p>
พ.ศ. 2561-2561	<p>รายวิชา EEM 6314 เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>การควบคุมการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย แนวทางการจัดการน้ำเสียจากแหล่งต่าง ๆ กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียจากแหล่ง เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการจัดการน้ำเสียในโครงการพระราชดำริ</p>

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
1. ผลงานวิชาการระดับ นานาชาติ	<p><u>1.1 วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p>Nuchdang S., Thongtus V., <u>Khemkhao M.</u>, Kirdponpattara S., Moore E.J., Setiabudi, H.D.B., Phalakornkule C. 2020. Enhanced production of reducing sugars from paragrass using microwave-assisted alkaline pretreatment. Biomass Conv Bioref, 13 pages https://doi.org/10.1007/s13399-020-00624-1 (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p><u>Khemkhao M.</u>, Domrongpokkaphan V, Techkarnjanaruk S, Phalakornkule C. 2019. Anaerobic treatment of diluted decanted palm oil mill effluent in a high rate thermophilic upflow anaerobic sludge blanket reactor: microbial selection and enhanced population of hydrogenotrophic methanogen. Waste Biomass Valori, 15 pages https://doi.org/10.1007/s12649-019-00877-6 (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Nuchdang S, <u>Khemkhao M.</u>, Domrongpokkaphan V, Phalakornkule C. 2019. Effectiveness of enriched microbial culture under mesophilic and thermophilic condition in palm oil mill effluent for anaerobic digestion of <i>Brachiaria mutica</i>. Biofuels, 14 pages DOI: 10.1080/17597269.2019.1685784 (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Phalakornkule C., Nuchdang S., <u>Khemkhao M.</u>, Mhuangtong W., Wongwilaiwalin S., Tangphatsornruang S., Champreda V., Vatanyoopaisarn S. (2017). Effect of freeze-thaw process on physical properties, microbial activities and population structures of anaerobic sludge. J Biosci Bioeng, 123(4), pp. 474-481. (ค่าน้ำหนัก: 13/1).</p> <p><u>Khemkhao M.</u>, Techkarnjanaruk S., Phalakornkule C.(2016). Effect of chitosan on reactor performance and population of specific methanogens in a modified CSTR treating raw POME. Biomass Bioenerg, 86, pp. 11-20. (ค่าน้ำหนัก: 13/1).</p> <p><u>1.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p>-</p>

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
2. ผลงานวิชาการระดับ ชาติ	<p><u>2.1 วารสารวิชาการระดับชาติ</u></p> <p>Domrongpokkaphan, V., <u>Khemkhao, M.</u> (2017). Calcium chloride produced from eggshell for vegetable washing. J. App. Sci, 16(2), pp. 1-7. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4).</p> <p><u>2.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u></p> <p>เจนจิรา พกาวัลย์ มณีรัตน์ เข็มขาว และ วิชัย คำรง โภคภัณฑ์ (2561). การคัดแยกเชื้อบาซิลลัสที่ผลิตเอนไซม์อะไมเลสจากดินและการทำแห้งเชื้อบาซิลลัสแบบผง. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 3. วันที่ 18-20 กรกฎาคม 2561. ประจวบคีรีขันธ์: อาคารสัมมนาการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล. หน้า 73-79 (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p>
3. ตำราหนังสือเอกสาร ประกอบการสอน	-
4. ผลงานสร้างสรรค์	-

6. ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล เรือนงาม

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วศ.ม. วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วท.บ. เทคโนโลยีอาหาร วิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ. 2562-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ ดูแลกำกับฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์
พ.ศ. 2561	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์ อาจารย์ประจำหลักสูตรด้านพลังงาน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์
พ.ศ. 2555-2561	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์ (ผศ.ดร.) และผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ อาจารย์และผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
พ.ศ. 2554-2555	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้ประสานงาน โครงการ ประสานงานโครงการและดูแลโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2553-2554	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ	นักวิจัยหลังปริญญาเอก นักวิจัยและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
	สถานที่ทำงาน Bioelectric Research Center, Department of applied chemistry and Biochemistry, Faculty of engineering, Kumamoto University, Japan

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2561	<p>รายวิชา EEM 6101 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะใน 3 ด้าน ได้แก่ (1) ความคิด (2) การเขียน (3) การนำเสนอ ซึ่งจะรวมถึงการคิดระเบียบวิธีวิจัยอย่างสร้างสรรค์ เสริมสร้างการตั้งคำถามเชิงอันทัน (ทำไม) การสืบค้นวรรณกรรม (ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต) การสรุปความจากข้อมูลที่ได้รับ การเขียน โครงร่างคุษฎินิพนธ์ และปริญญาานิพนธ์ การเขียนและการส่งบทความ และเอกสารการประชุมสำหรับงานประชุมทางวิชาการ ความแตกต่างของเอกสารทางเทคนิค และเอกสารดั้งเดิม การพูดสั้นๆ (สัมมนา) เกี่ยวกับเอกสารที่เลือกมาและอื่น ๆ</p>
พ.ศ. 2561	<p>รายวิชา EEM 6140 เครื่องมือและการวัดค่าทางพลังงาน Instrument and Measurement for Energy and Environment</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>รายวิชานี้ อธิบายถึง หลักการและวิธีการใช้เครื่องมือวัดค่าตัวแปรด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวัดค่าตัวแปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิ การแผ่รังสีความร้อน การใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในสถานที่แตกต่างกัน คุณภาพอากาศทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพน้ำและน้ำเสีย การวัดปริมาณขยะมูลฝอย เสียง การสั่นสะเทือน และมลภาวะต่างๆ วิธีการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องมือวัด วิธีการบันทึกผล การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูล และความถูกต้องของข้อมูลที่ทำกรวัด งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา</p>
พ.ศ. 2561	<p>รายวิชา EEM 7112 สัมมนาปริญญาเอก 3 Doctoral Seminar III</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>รายวิชานี้ อธิบายถึง วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงาน การอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุษฎินิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหัวข้อด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p>

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
1. ผลงานวิชาการระดับ นานาชาติ	<p>1.1 วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</p> <p><u>Duangkamol Ruen-ngam</u>, Chitti Thawai, Sujitra Sukonthamut. (2016). Pretreatment processes of rice bran for increasing yield of γ-oryzanol in rice bran oil and its antioxidant activity. ScienceAsia- Journal of The Science Society of Thailand, 42, pp. 75-82. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>Ekarat Detsri, Kanrayasiri Kamhoma, <u>Duangkamol Ruen-ngam</u>. (2016). Layer- by- layer deposition of green synthesised silver nanoparticles on polyester air filters and its antimicrobial activity. Journal of Experimental Nanoscience, 11, pp. 930- 939. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p><u>Duangkamol Ruen-ngam</u>, Pongsiri Jaruyanon. (2018). New Batch and Continuous systems for Converting Hydrogen from Water Hyacinth. Chemical Engineering Communications, 205(10), pp. 1384-1396. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p><u>Duangkamol Ruen-ngam</u>, Chitti Tawai, Sujitra Sukonthamut, Raumjit Nokkoul, Sarin Tadtong, (2018) Evaluation of nutrient content and antioxidant, neuritogenic, and neuroprotective activities of upland rice bran oil. ScienceAsia - Journal of The Science Society of Thailand, 4(4), pp. 257- 267. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</p> <p>1.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p> <p>Kittisak Khuwaranyu and <u>Duangkamol Ruen-ngam</u>. (2016). Factors Affecting Customer in Purchasing Hybrid Electric Cars in Nakhon Pathom Province. The 8th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being. 15–17 June 2016, pp. 297-303. Yangon, Myanmar. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p>P.C.Mandal, N.F.B. Salleh and <u>Duangkamol Ruen-ngam</u>. (2016). Total Acid Number Reduction of Naphthenic Acids Using Ionic Liquid Assisted Hot Water. 4th International Conference on Integrated Petroleum Engineering and Geosciences. 15-17 August 2016, pp. 697-707. Kuala Lumpur, Malaysia. Springer Nature Singapore Pte Ltd., DOI 10.1007/978-981-10-3650-7_60. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p>Tharin Wadeng, Chitti Thawai, Sujitra Sukonthamut, Raumjit Nokkoul and <u>Duangkamol Ruen-ngam</u>. (2016). Comparison of Rice Bran Oil Recovery, γ-Oryzanol and antioxidant Activities of Upland Rice Bran. TSB 2016. The 28th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference, National Resources & Bio-based Innovative Products. 28-30 November 2016, pp. 424-434. Chiang Mai, Thailand : The Empress Hotel. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p>

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
	<p>Kittisak Khuwaranyu and <u>Duangkamol Ruen-ngam</u>. (2017). The Effect of Knowledge and Attitude of Merchants towards Energy Saving in Fresh Market of Nakhon Pathom province, Thailand. The 9th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being. 26–28 June 2017, pp. 658-663. Kunming China. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p><u>Duangkamol Ruen-ngam</u>. (2017). Optimum Condition for Nitrate Content in Scenedesmus armatus Cultivation for Biodiesel Production. The 29th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference, Frontier in applied Biotechnology. 23-25 November 2017, pp. BB34-BB45. Swissotel Le Concorde hotel Bangkok Thailand. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p>Kittisak Khuwaranyu and <u>Duangkamol Ruen-ngam</u>. (2018). The Study of Knowledge, Understanding, and Behavior of Electric Power in Household in Muang District Nakhon Pathom province, Thailand. The 10th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being). 11– 13 July 2018, pp. 449-454. Vientiane, Lao PDR. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p><u>Duangkamol Ruen-ngam</u>, Prangtip Kaewpengkrow, Atthavute Ruenruengjai. (2019). Effect of Pyrolysis Temperature on the Physicochemical Properties of Biochar Produced from Pretreated Rice Straw. Advanced Multidisciplinary Views on Sustainable Life&Business 3rd 2019. 19-21 March 2019, in press. Hsiuping University of science and Technology (HUST), Taiwan. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p><u>Duangkamol Ruen-ngam</u>, Kittisak Khuwaranyu.(2019).Review of Biogas Standards for Standardization of Biomethane in Thailand. Increasing Research to Sustainable Economic and Society 1st 2019. 26-28 June 2019, pp.238-246. Bangkok, Thailand : The Royal River Hotel. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p>
2. ผลงานวิชาการระดับชาติ	<p><u>2.1 วารสารวิชาการระดับชาติ</u></p> <p>Kittisak Khuwaranyu, <u>Duangkamol Ruen-ngam</u>. (2019) Factors influencing energy-saving behavior of air-conditioner usage in Sanam chandra palace campus, Silpakorn university, Science Technology and Engineering Journal, 5(2), July – December, 2019, pp. 11-14. (ค่าน้ำหนัก: 10/0.6)</p> <p><u>ดวงกมล เรือนงาม, จิตติ ท้าว, สุจิตรา สุกนรมัต, ร่มจิตรา นกเขา.</u> (2561). การสกัดทางเลือกและการทำให้บริสุทธิ์ของแก๊วม้าออริซานอลจากกราข้าวและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ. วารสารเทคโนโลยีอาหาร, 13 (1), หน้า 84-97. (ค่าน้ำหนัก: 14/0.8)</p>

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
	<p><u>ดวงกมล เรือนงาม. (2560). สภาวะที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงสาหร่าย Scenedesmus armatus และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารที่สกัด. วารสารเทคโนโลยีการอาหาร, 12 (1), หน้า 59-70. (ค่าน้ำหนัก: 14/0.8)</u></p> <p><u>2.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u></p> <p><u>ดวงกมล เรือนงาม. (2561). ทบทวนเทคโนโลยีการผลิตชีวมวล. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11 รูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. 28-30 พฤศจิกายน 2561, หน้า 238-242. ชัยภูมิ: มหาสัยราชภัฏชัยภูมิ. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</u></p>
3.ตำราหนังสือเอกสารประกอบการสอน	-
4. ผลงานสร้างสรรค์	-

7. ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.ปรารักษ์ทิพย์ ฤทธิโชติ แก้วเพ็งกรอ

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ	
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วศ.ค. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วท.บ. เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2551

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต บริหารและกำกับการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์
พ.ศ. 2561	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์ อาจารย์ประจำหลักสูตรสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตน โกสินทร์
พ.ศ. 2560-2561	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	นักวิจัยหลังปริญญาเอก ทำวิจัยด้านพลังงานทดแทนและผู้ช่วยสอนการทำวิทยุนักศึกษาระดับปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2559-2560	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ที่ปรึกษาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม จัดทำและสรุปข้อมูลวิชาการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อ จัดทำข้อเสนอโครงการ บริษัท SID-EN CONSULT

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2561	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6203 เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management Technology</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม เทคโนโลยีเชิงนิเวศ การควบคุมมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการจัดการของเสีย การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยการนำทฤษฎีและหลักการทางวิชาการมาประยุกต์ใช้จริง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>
พ.ศ. 2561	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6106 สัมมนาปริญญาโท 1 Master Seminar I</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงาน การอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะหรือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหัวข้อด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p>
พ.ศ. 2561	<p>รายวิชาที่สอน EEM 6104 เครื่องมือและการวัดทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม Instrument and Measurement for Energy and Environment</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>หลักการและวิธีการใช้เครื่องมือวัดค่าตัวแปรด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวัดค่าตัวแปรต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพน้ำและน้ำเสีย การวัดปริมาณขยะมูลฝอย และมลภาวะต่างๆ วิธีการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องมือวัด วิธีการบันทึกผล การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูล งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา</p>
พ.ศ. 2562	<p>รายวิชาที่สอน EEM6315 เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย Solid waste and Hazardous Waste Management Technology</p> <p>หัวข้อและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสอน (แบบย่อ)</p> <p>สถานการณ์และปัญหาขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เกิดจากภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม การวิเคราะห์องค์ประกอบและการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะติดเชื้อ และของเสียอันตราย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา</p>

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี

ประเภทผลงานทาง วิชาการ	รายละเอียด
1. ผลงานวิชาการระดับ นานาชาติ	<p><u>1.1 วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p><u>P.Kaewpengkrow, D. Atong and V. Sricharoenchaikul. (2017). Selective catalytic fast pyrolysis of Jatropha curcas residue with metal oxide impregnated activated carbon for upgrading bio-oil. International Journal of Hydrogen Energy, (42), pp. 18397-18409. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</u></p> <p><u>P.Kaewpengkrow, D.Atong and V. Sricharoenchaikul.(2017).Effect of metal oxide/alumina on catalytic deoxygenation of biofuel from physic nut residues pyrolysis. International Journal of Hydrogen Energy, pp. 19629-19640. (ค่าน้ำหนัก: 13/1)</u></p> <p><u>1.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</u></p> <p>Duangkamol Ruen-ngam, <u>Prangtip kaewpengkrow</u>, Atthavute Ruenruengjai. (2019) Effect of Pyrolysis Temperature on the Physicochemical Properties of Biochar Produced from Pretreated Rice Straw. Special issue on the HSIUPING JOURNAL , (1-2), pp.141-149 (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p> <p>Duangkamol Ruen-ngam, <u>Prangtip kaewpengkrow</u>, Atthavute Ruenruengjai. (2019). Effect of Pyrolysis Temperature on the Physicochemical Properties of Biochar Produced from Pretreated Rice Straw. 3rd Advanced Multidisciplinary Views on Sustainable Life & Business (SusLab 2019). 19- 21 March 2019. Taichung, Taiwan: Hsiuping University of Science and Technology, pp.141-149. (ค่าน้ำหนัก: 12/0.4)</p>
2. ผลงานวิชาการระดับ ชาติ	<p><u>2.1 วารสารวิชาการระดับชาติ</u></p> <p>-</p> <p><u>2.2 วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u></p> <p>ปรางค์ทิพย์ แก้วเพ็ญกรอ และ อรรถวุทธิ์ รื่นเรใจ. (2562). การศึกษาเทคโนโลยีการแปรสภาพทางเคมี ความร้อนของฟางข้าวเพื่อการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ. การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11. 28-30 พฤศจิกายน 2561, หน้า 243-249. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. (ค่าน้ำหนัก: 11/0.2)</p>
3. ตำราหนังสือเอกสาร ประกอบการสอน	-
4. ผลงานสร้างสรรค์	-

ภาคผนวก ค

1. ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

1. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (โดยเฉพาะหลักสูตรที่เริ่มดำเนินการในปี 2561 เป็นต้นไป)

ปีที่ 1

1) นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในรายวิชาบังคับปรับพื้นฐาน ได้แก่ ระเบียบวิธีวิจัย การจัดการพลังงาน และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เครื่องมือและการวัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม นักศึกษาจะสามารถนำความรู้จากการปรับพื้นฐานไปต่อยอดในการทำวิจัยได้ต่อไป

2) นักศึกษาได้รับความรู้จากแหล่งความรู้อื่นๆ โดยการสืบค้นจากฐานข้อมูลด้านวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือ ผ่านรายวิชาสัมมนา นอกจากนี้ นักศึกษาจะได้ฝึกการเรียนรู้วิธีการนำเสนอผลงานแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอแบบปากเปล่า (Oral presentation) หรือแบบโปสเตอร์ (Poster presentation) โดยเน้นที่การทบทวนวรรณกรรมการวิจัยและความริเริ่มสร้างสรรค์ทางวิชาการ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการสอบวัดคุณสมบัติปริญญาเอก และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อไป

3) รายวิชาวิทยานิพนธ์ นักศึกษา จะได้รับการฝึกกำหนดปัญหาการวิจัย และระบุประเด็นปัญหาสำคัญ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ จากอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาจะสามารถเตรียมนำเสนอหัวข้อและสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

4) นักศึกษาจะได้รับการปรับปรุงพื้นฐานทักษะภาษาอังกฤษ จากรายวิชา ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ สำหรับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการอ่าน และเขียน บทความวิจัยในระดับนานาชาติได้ต่อไป

5) นักศึกษาสอบผ่านการวัดคุณสมบัติ

6) นักศึกษาสอบผ่านการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

ปีที่ 2

1) รายวิชาสัมมนา นักศึกษาเรียนรู้วิธีการวิจัยและการแก้ปัญหาช่วงระหว่างการทำวิจัย จากอาจารย์ประจำหลักสูตรที่นำเสนองานวิจัยในรายวิชาสัมมนา รวมถึง นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จะต้องนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ผ่านรายวิชาสัมมนา จำนวนอย่างน้อย 2 ครั้ง

2) รายวิชาวิทยานิพนธ์ นักศึกษา จะได้รับการฝึกการแก้ปัญหาช่วงระหว่างการทำวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การตอบวัตถุประสงค์ของโครงร่างวิจัย นักศึกษาจะได้รับการฝึกการร่างบทความวิชาการ ซึ่งเป็นผลจากการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษาและส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารในระดับนานาชาติ นอกจากนี้ นักศึกษาจะต้องเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรียนรู้การอ้างอิงผลงานของผู้อื่น การเขียนบทคัดย่อ จริยธรรมการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย ซึ่งเป็นองค์ประกอบในรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

3) นักศึกษามีความรู้และทักษะในการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงสามารถนำความรู้จากการทำวิจัยไปใช้เพื่อเตรียมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นปีการศึกษา

- 4) นักศึกษาผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- 5) นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร
- 6) วิทยานิพนธ์มีความรู้ ความสามารถ และคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก

ปีที่ 3

1) รายวิชาสัมมนา นักศึกษาเรียนรู้วิธีการวิจัยและการแก้ปัญหาช่วงระหว่างการทำวิจัย จากอาจารย์ประจำหลักสูตรที่นำเสนองานวิจัยในรายวิชาสัมมนา รวมถึง นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จะต้องนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ผ่านรายวิชาสัมมนา จำนวนอย่างน้อย 2 ครั้ง

2) รายวิชาวิทยานิพนธ์ นักศึกษา จะได้รับการฝึกการแก้ปัญหาช่วงระหว่างการทำวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การตอบวัตถุประสงค์ของโครงงานวิจัย นักศึกษา จะได้รับการฝึกการร่างบทความวิชาการ ซึ่งเป็นผลจากการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษาและส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารในระดับนานาชาติ นอกจากนี้ นักศึกษาจะต้องเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรียนรู้การอ้างอิงผลงานของผู้อื่น การเขียนบทคัดย่อ จริยธรรมการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย ซึ่งเป็นองค์ประกอบในรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

3) นักศึกษามีความรู้และทักษะในการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงสามารถนำความรู้จากการทำวิจัยไปใช้เพื่อเตรียมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นปีการศึกษา

- 4) นักศึกษาผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- 5) นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร
- 6) วิทยานิพนธ์มีความรู้ ความสามารถ และคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก