



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
พื้นที่ศาลายา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
พื้นที่ศาลายา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563) มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิต ให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและมีสมรรถนะในด้านต่างๆ ตามที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ เน้นแนวทางการพัฒนางานวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่บนพื้นฐานทฤษฎีที่สำคัญในการก่อเกิดนวัตกรรม ทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งอุตสาหกรรมขนาดเล็กและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ภายใต้คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณของนักวิจัย เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศในการประยุกต์ใช้ในมิติต่างๆ ในระดับนโยบาย จนถึงระดับปฏิบัติการขององค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการการใช้บัณฑิตได้อย่างเหมาะสม

โดยเล่มหลักสูตรฉบับนี้ประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษาและโครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษารวมถึงคำอธิบายรายวิชา ซึ่งมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อให้สามารถใช้หลักสูตรนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อไป

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปรัชญาการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จัดการศึกษาโดยมุ่งพัฒนากำลังคนให้มี
คุณสมบัติพร้อมที่จะประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยี และส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรม
เพื่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อสถาบัน	1
3. หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร	1
4. หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	7
5. หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	12
6. หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	29
7. หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	50
8. หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตร	53
9. หมวดที่ 7 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรและการประกันคุณภาพ	61
10. ภาคผนวก ก	69
1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	70
2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566	83
3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการดำเนินงานเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. 2565	86
4. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการดำเนินงานคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2566	97
5. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์ผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567	109
6. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566	112
11. ภาคผนวก ข	115
1. ตารางสรุปรายวิชาตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	116
2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)	118
3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	125
4. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	185
5. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	187
12. ภาคผนวก ค	190
1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Needs/Requirements)	191
2. ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	195

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
พื้นที่ศาลายา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร 25521951107766

1.2 ชื่อหลักสูตร

ช่อภาษาไทย

ชื่อภาษาอังกฤษ

หลักสูตรปรัชญาคุชฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

Doctor of Philosophy Program in Smart Energy and
Environmental Management

2. ชื่อปริญญา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) ปรัชญาคุชฎีบัณฑิต (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ)
(ภาษาอังกฤษ) Doctor of Philosophy (Smart Energy and Environmental Management)

2.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) พร.ต. (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ)

(ภาษาอังกฤษ) Ph.D. (Smart Energy and Environmental Management)

3. วิชาเอก

ໄມ້

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 แผน 1.1 (เน้นการวิจัย) ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

4.2 แผน 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

(ทำดัชนีพันธุ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาเอก
- ประเภทของหลักสูตรปริญญาเอก แผน 1.1 หรือ แผน 2.1

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ปรับปรุง พ.ศ. 2568 ได้ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตปรับปรุง พ.ศ. 2563 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตร โดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่7/2567.....เมื่อวันที่.....1.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ.2567.....

ได้รับการพิจารณาอนุมัติหลักสูตร โดยคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่8/2567.....เมื่อวันที่.....24.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ.2567.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ภายในปี พ.ศ. 2570

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ในภาครัฐ
- 8.2 พนักงานภาคเอกชนและรัฐวิสาหกิจ
- 8.3 อาจารย์และนักวิจัย
- 8.4 เจ้าของกิจการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 8.5 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- 8.6 ประกอบอาชีพอิสระด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 8.7 ผู้บริหารในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พื้นที่ศาลายา

10. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

10.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย เป็นไปอย่างรวดเร็ว ควบคู่กับความยั่งยืนในระดับโลก จึงทำให้ประเทศไทยต้องเร่งรัดการปฏิรูปประเทศโดยจัดทำและดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศพร้อมกับการฟื้นฟู การใช้และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ประเทศไทยได้ร่วมลงนามการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 ในการประชุมสมัชชาสหประชาชาติ ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาของโลก เพื่อร่วมกันบรรลุการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง ภายในปี ค.ศ. 2030 โดยกำหนดให้มีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป็นแนวทางให้แต่ละประเทศดำเนินการร่วมกัน นอกจากนี้รัฐบาลได้กำหนดนโยบายการขับเคลื่อน BCG (Bio-Circular-Green Economy) เป็นวาระแห่งชาติ ตั้งเป้าเพิ่มสัดส่วนมูลค่า GDP ของ BCG อย่างต่อเนื่อง ซึ่งโมเดลดังกล่าวจะช่วยก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในหลายมิติ และหลายด้าน โดยเฉพาะด้านความยั่งยืน เรื่องของทรัพยากรธรรมชาติ จะสามารถลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติลงไป อีกทั้งยังสามารถลดมลพิษ เช่น PM 2.5 ขยะ น้ำเสีย การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ

นอกจากนี้ประเทศไทยมีบทบาทในการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งคาดว่าจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยหัวหน้ารัฐบาลไทยได้กล่าวถ้อยแถลงเพื่อยืนยันว่าประเทศไทยให้ความสำคัญสูงสุดแก่การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพร้อมที่จะยกระดับการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี ค.ศ. 2050 และเป้าหมายปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ในปี ค.ศ. 2065 ในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP26) พ.ศ. 2564 เพื่อตอบสนองต่อการประชุมดังกล่าว รัฐบาลไทยได้ออกนโยบายและแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยมาตรการสำคัญในการดำเนินงานเพื่อบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emission) และมีมาตรการสำคัญในการดำเนินงานเพื่อบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emission) จากเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ประเทศไทยและนานาประเทศให้ความสนใจที่ทำให้สังคมกลายเป็นสังคมสีเขียว (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 ระบุว่า 12 เทคโนโลยีที่จะเข้ามามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมในยุคปัจจุบัน หนึ่งในนั้นได้แก่ เทคโนโลยีพลังงานทดแทน เทคโนโลยีดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการตระหนักถึงพลังงานที่กำลังหมดไปและความเสื่อมโทรมทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ จึงคาดการณ์ได้ว่านวัตกรรมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต การพัฒนาเศรษฐกิจแบบสังคมคาร์บอนต่ำ (Low-Carbon Society) การพัฒนาสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) ควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงานการสร้างนวัตกรรม และการพัฒนาองค์การอย่างยั่งยืน การพัฒนาด้านต่าง ๆ ดังกล่าวมีแนวโน้มเติบโตมากขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศ ลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพทำให้ผลประโยชน์การดีขึ้น ทำให้ประเทศมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจควบคู่กับการดูแลสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้เล็งเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงได้มีพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง 2568) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ โดยมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานใหม่ หรือการพัฒนาประยุกต์ใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

10.2 สถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

ประเทศไทยมียุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) เป็นแผนที่ใช้ในการขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศในปัจจุบัน รวมทั้งกำหนดแนวทางการพัฒนาที่ต้องปฏิบัติต่อเนื่องตลอดช่วงเวลา 5 ปี โดยมุ่งเน้นให้มีการขยายการลงทุนพื้นฐานที่เป็นระบบโครงสร้าง และการเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการพัฒนาคนให้มีศักยภาพควบคู่กันไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งประสบปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจโลกและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ในขณะเดียวกันประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มตัวสูงขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจและชุมชนเมือง ประกอบกับสภาพภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น ปัญหาฝุ่น PM ปัญหาภัยแล้ง ปัญหาน้ำมากในบางพื้นที่ ประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยพิบัติทางธรรมชาติรูปแบบต่างๆ มากขึ้นส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยในปัจจุบัน การดำเนินการมิติเดียวไม่เพียงพอ หลายๆ ภาคส่วนต้องเข้ามาช่วยแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ ตระหนักถึงปัญหาที่มากขึ้นดังกล่าว จึงมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดที่ถูกต้องในการจัดการแก้ไขปัญหาทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมภายใต้การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เมื่อมีการจัดการอย่างถูกต้องและเป็นระบบ ปัญหาดังกล่าวจะลดลงเป็นผลให้ความเป็นอยู่ในสังคมของคนในชาติย่อมเป็นลำดับ

นอกจากนั้น การบูรณาการเรื่องความซื่อสัตย์ วินัย คุณธรรม จริยธรรม สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เป็นอีกหนึ่งประเด็นหลักซึ่งทางวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ให้ความสำคัญในการเรียนการสอน ผู้สอนจะสอดแทรกการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และการมีจิตสาธารณะในทุกสาขาวิชา รวมถึงการปรับสภาพแวดล้อมในการเรียนให้เอื้อต่อการรักษาขนบธรรมเนียมและประเพณีอันดีงาม

11. ผลกระทบจากข้อ 10.1 และ 10.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

11.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกส่งผลให้การพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยการผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพสูงในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ตามนโยบายและแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย 4 ประการ คือ

1. วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มีปรัชญา วิสัยทัศน์ พัฒนาเป้าหมายให้ชัดเจน มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ยึดความต้องการของสังคม ประเทศชาติ
2. วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ ผลิตบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรม เน้นการปลูกฝังการสร้างนวัตกรรมให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร (Innovation Culture) และมีการต่อยอดนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม
3. วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ เน้นการพัฒนาปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ใหม่ของอาจารย์และนักศึกษา โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาว่าไม่ได้อยู่ที่ความรู้ แต่อยู่ที่ความสามารถในการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นทุกวัน เรียกว่า “ปัญญา”
4. วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ เน้นการจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพ ให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม มีการสร้างวินัยองค์กรที่เข้มแข็ง มีคุณธรรม จริยธรรม สร้างบุคลากรชั้นเลิศ เป็นมืออาชีพ มีการตัดสินใจเป็นเชิงระบบ เชิงนโยบายและเชิงยุทธศาสตร์ ทำงานเป็นทีม มีการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการสร้างเครือข่าย มีการระดมนักวิชาการจากหลาย ๆ สาขา เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ส่งเสริมสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ และพัฒนา รวมถึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย 6 ประการ คือ

1. ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี การสร้างสรรค์ และการจัดการสู่สังคมการประกอบการ
2. ผลิตผลงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับชาติและนานาชาติ
3. เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคมประกอบการ
4. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รักษาสิ่งแวดล้อม และความสำคัญกับภูมิปัญญาไทย
5. บริหารจัดการองค์กรด้วยหลักธรรมาภิบาลเข้าสู่องค์กรคุณภาพตามเกณฑ์ที่ได้มาตรฐาน
6. พัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยสู่ระดับสากล

ดังนั้น วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับนโยบายและพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยจัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง 2568) มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีความมีความรู้ความเข้าใจในเชิงลึกในหลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ มีความสามารถในการทำวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์

11.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการจัดการศึกษาวิชาชีพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คือ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งสังคมการประกอบการ (Smart Entrepreneur)” เพื่อก้าวเข้าสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ และมีความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีไว้ ดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี การสร้างสรรค์ และการจัดการสู่สังคมการประกอบการ
2. ผลิตผลงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับชาติและนานาชาติ
3. เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนสังคมประกอบการ
4. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รักษาสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์กับภูมิปัญญาไทย
5. บริหารจัดการองค์กรด้วยหลักธรรมาภิบาลเข้าสู่องค์กรคุณภาพตามเกณฑ์ที่ได้มาตรฐาน
6. พัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยสู่ระดับสากล

โดยการผลิตคุณวุฒิต่างด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพสามารถเป็นผู้นำในสังคมการประกอบการ สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสังคม ให้เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนในเขตท้องถิ่น ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและรักษาสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาไทย พัฒนาการบริหารจัดการให้เข้าสู่องค์กรคุณภาพ พัฒนาบุคลากร อาจารย์ผู้สอนและบัณฑิตให้เป็นมืออาชีพทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับนานาชาติ

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

12.1 รายวิชาที่ต้องเรียนจากคณะ / สาขาวิชาอื่น

ไม่มี

12.2 รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อบริการคณะ / สาขาวิชาอื่น

ไม่มี

12.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์มีวุฒิปริญญาเอกทุกท่านและมีความเชี่ยวชาญในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มุ่งมั่นผลิตคณาจารย์บัณฑิตที่มีคุณภาพและจริยธรรม เพื่อให้เป็นผู้นำของสังคมทางวิชาการในการสร้างสรรค์เทคโนโลยี ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมและการจัดการทางด้านพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อม ภายใต้ปณิธานที่ว่า “ขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวเพื่อการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน” (Driving Green Innovation for Developing Sustainable Energy)

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตคณาจารย์บัณฑิต ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ดังนี้

12.1 ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีความรู้ ความเข้าใจเชิงลึกในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความใฝ่รู้ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม

12.2 ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาและการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่

12.3 ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ

12.4 ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีลักษณะบุคคล มนุษย์สัมพันธ์สามารถร่วมงานวิจัยกับผู้อื่น มีทัศนคติที่ดีในการทำวิจัย มีความรับผิดชอบในวิชาชีพพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการของสังคมทุกภาคส่วน

1.3 คุณลักษณะของคณาจารย์บัณฑิตที่พึงประสงค์/คุณลักษณะพิเศษ

1.3.1 เป็นผู้นำที่มีคุณธรรม จริยธรรมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ

1.3.2 เป็นผู้นำทางวิชาการด้านนวัตกรรมทางวิชาการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนโยบายที่สอดคล้อง

1.3.3 มีความรับผิดชอบในวิชาชีพพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการของสังคมทุกภาคส่วน

1.3.4 มีศักยภาพ ทักษะ ความร่วมมือ บริหารจัดการสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

1.3.5 ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่

2. ความคาดหวังของผู้เรียน (Customer) และผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder)

หลักสูตรมีสอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในการมุ่งเน้นการผลิตให้ตอบสนองต่อความต้องการตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และภายใต้ปรัชญาของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งถูกนำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่สะท้อนถึงความต้องการและความคาดหวังทั้งในปัจจุบันและอนาคต ที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน คือ 1.ความรู้ 2.ทักษะ 3.จริยธรรม 4.ลักษณะบุคคล และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว ด้านความรู้ให้สู่ยุคใหม่

จากปรัชญาการศึกษา “ขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวเพื่อการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน” เป็นการพัฒนาศึกษาที่มุ่งไปเพื่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง 2563) แบ่งเป็น 3 วิชาเอก คือ วิชาเอกเทคโนโลยีพลังงานและการจัดการ วิชาเอกเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ และวิชาเอกนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจ

โดยมุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิต ให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่เก่งวิชาการ เชี่ยวชาญงานวิจัย มีวิสัยทัศน์ พัฒนาเทคโนโลยี มีความเป็นผู้นำและเชี่ยวชาญด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม พร้อมรับใช้สังคม ด้วยมาตรฐานการศึกษาในระดับปริญญาเอกเป็นการศึกษาในระดับสูงจะต้องมีการค้นคว้าคิดอย่างเป็นระบบวิจัย เพื่อหาประเด็นความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องประมวลความรู้ เพื่อจัดทำผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการใช้ความรู้อย่างเป็นระบบและสามารถนำเผยแพร่ให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์จึงให้ความสำคัญกับการสร้างงานวิจัยในระดับปริญญาเอก พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคม มีความสามารถในการทำวิจัย หรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้ ด้วยคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ มีภาวะผู้นำ และส่งเสริมสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ แห่งสังคมการประกอบการเพื่อก้าวเข้าสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ พร้อมรับใช้สังคมทางด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

PLO 1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์

PLO 2 มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน

PLO 3 มีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมาภิบาล ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณของนักวิจัยทางด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม

PLO 4 สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs) และความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งในปัจจุบันและอนาคต (Stakeholder Focus)							
	สถาน ประกอบ การ	ตลาด แรงงาน	ศิษย์ เก่า	พันธกิจ มหาวิทยาลัย	คณะ/ สาขาวิชา	ผู้เรียน	อาจารย์/ ผู้สอน	สภา วิชาชีพ (ถ้ามี)
PLO 1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
PLO 2 มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
PLO 3 มีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมาภิบาล ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณของนักวิจัยทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
PLO 4 สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓	✓		✓	✓	✓	✓	

ตารางที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1. ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีความรู้ : ความเข้าใจเชิงลึกในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความใฝ่รู้ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม	✓			✓
2. ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีทักษะ : มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาและการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่	✓	✓		✓
3. ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีจริยธรรม : มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ			✓	✓
4. ผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีคุณลักษณะ : มนุษย์สัมพันธ์สามารถร่วมงานวิจัยกับผู้อื่น มีทัศนคติที่ดีในการทำวิจัย มีความรับผิดชอบต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการของสังคมทุกภาคส่วน			✓	

ตารางที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes, YLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes, YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ชั้นปีที่ 1 แผน 1.1 และแผน 2.1				
ข้อ 1. มีความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมผ่านเป็นไปตามเกณฑ์รายวิชา	✓	✓		
ข้อ 2. สามารถอ่านบทความวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด และสามารถนำงานวิจัยที่อ่านได้มาวิเคราะห์ สรุป และนำเสนอในชั้นเรียนได้	✓	✓	✓	
ชั้นปีที่ 2 แผน 1.1 และแผน 2.1				
ข้อ 1. สามารถนำองค์ความรู้ทางวิชาการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมมาบูรณาการดำเนินการวิจัยได้ โดยสามารถเขียนข้อเสนองานวิจัยใหม่ที่ไม่คัดลอกผลงานวิจัยอื่นได้	✓	✓	✓	✓
ข้อ 2. มีทักษะด้านการทำวิจัย มีจรรยาบรรณของนักวิจัย	✓	✓	✓	✓
ข้อ 3. มีทักษะสามารถวิเคราะห์ผลการวิจัยและประมวลผลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการได้	✓	✓	✓	✓
ชั้นปีที่ 2 แผน 1.1				
ข้อ 4. สามารถตีพิมพ์งานวิจัยใหม่ที่มีองค์ความรู้ใหม่ในวารสารทางวิชาการได้	✓	✓	✓	✓
ชั้นปีที่ 3 แผน 2.1				
ข้อ 1. สามารถตีพิมพ์งานวิจัยใหม่ที่มีองค์ความรู้ใหม่ในวารสารทางวิชาการได้	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นหลักสูตรปริญญาเอก ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 ระยะเวลาการศึกษา

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

2.1.2 การลงทะเบียน

1. จำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียน

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 15 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

2. ระยะเวลาการลงทะเบียน

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แผน 1.1)

(1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ผู้สมัครเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ส.ป.อ.) รับรอง และมีหลักฐานที่แสดงถึงการมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย โดยจะต้องมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ผลงาน หรือ

(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้

2.2.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แผน 2.1)

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

(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาแรกเข้าสำเร็จการศึกษาจากสถาบันต่างๆ มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการแตกต่างกัน อีกทั้งนักศึกษาบางส่วนมีปัญหาพื้นฐานองค์ความรู้ด้านการจัดการและการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.3.2 มีพื้นฐานความรู้ทางการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการเขียน อ่าน และสื่อสารน้อย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำระเบียบการศึกษา และวางเป้าหมายในการทำงานวิจัย

2.4.2 จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำด้านการเรียน และการวางแผนการศึกษาให้แก่ นักศึกษา

2.4.3 นักศึกษาต้องรับการทดสอบวิชาระดับความรู้พื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม และการจัดการ และเรียนปรับพื้นฐานความรู้ทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมและการจัดการ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1.1 (เน้นการวิจัย)

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

แผน 2.1 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 3	-	-	10	10	10
รวม	10	20	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	3,040,000	5,746,500	5,797,500	5,734,500	5,734,500
ค่าบัตรประจำตัวนักศึกษา	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
ค่าสมัครเข้าศึกษา	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวมรายรับ	3,056,000	5,762,500	5,813,500	5,750,500	5,750,500

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ก.งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร					
1.1 เงินเดือน	2,374,254	2,476,707	2,583,976	2,696,286	2,813,874
1.2 สวัสดิการ	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
2.1 ค่าตอบแทน	368,500	368,500	368,500	368,500	368,500
2.2 ค่าใช้สอย	325,754	325,754	325,754	325,754	325,754
2.3 ค่าวัสดุ	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	73,968	73,968	73,968	73,968	73,968
2.5 ทุนการศึกษา	0	0	0	0	0
รวม (ก)	3,227,676	3,330,129	3,437,398	3,549,708	3,667,296
ข.งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	134,000	201,000	268,000	335,000	335,000
รวม (ข)	134,000	201,000	268,000	335,000	335,000
รวม (ก) + (ข)	3,361,676	3,531,129	3,705,398	3,884,708	4,002,296
จำนวนนักศึกษา	20	40	40	40	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	168,084	88,278	92,635	97,118	100,057

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาใช้ระบบทวิภาค เป็นแบบชั้นเรียนและแบบออนไลน์ ข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยฯ

การเทียบโอนหน่วยกิตและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. 2565

3. หลักสูตรและแผนการศึกษา

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน 1.1 (เน้นการวิจัย) ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แผน 2.1 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน 1.1 (เน้นการวิจัย)	แผน 2.1 (ศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)
1. วิชาเสริมพื้นฐาน (3 รายวิชา)	ไม่นับหน่วยกิต*	ไม่นับหน่วยกิต*
2. รายวิชา		
2.1 กลุ่มวิชาบังคับ	-	3 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเลือก	-	9 หน่วยกิต
3. วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต

หมายเหตุ *ต้องมีผลการเรียน S เท่านั้น

3.1.3 รายวิชา

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน		0 หน่วยกิต
RDS 9001	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic English	0(3-0-6)
RDS 9002	สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Basic Seminar on Energy and Environment	0(3-0-6)
RDS 9003	สัมมนาขั้นสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Advanced Seminar on Energy and Environment	0(3-0-6)
2. กลุ่มวิชาบังคับ		3 หน่วยกิต
RDS 9101	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Research Methodology for Research in Energy and Environment	3(3-0-6)
3. กลุ่มวิชาเลือก		9 หน่วยกิต
RDS 9201	นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงาน Innovation of Smart Energy Management System	3(3-0-6)
RDS 9202	วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง Advance Thermal Engineering	3(3-0-6)
RDS 9203	การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและยั่งยืน Smart Environmental Management	3(3-0-6)
RDS 9204	นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ Innovative Pollution Control	3(3-0-6)
RDS 9205	นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Public Policy of Energy and Environmental Management	3(3-0-6)
RDS 9206	การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับองค์กรและผลิตภัณฑ์ Carbon Footprint in Organization and Product Assessment	3(3-0-6)

4. ดุษฎีนิพนธ์

4.1 ดุษฎีนิพนธ์ แผน 1.1 (เน้นการวิจัย)

48 หน่วยกิต

RDS 9301	ดุษฎีนิพนธ์ 1 Dissertation 1	12(0-540-0)
RDS 9302	ดุษฎีนิพนธ์ 2 Dissertation 2	12(0-540-0)
RDS 9303	ดุษฎีนิพนธ์ 3 Dissertation 3	12(0-540-0)
RDS 9304	ดุษฎีนิพนธ์ 4 Dissertation 4	12(0-540-0)

4.2 ดุษฎีนิพนธ์ แผน 2.1 (ศึกษารายวิชาและทำดุษฎีนิพนธ์)

36 หน่วยกิต

RDS 9305	ดุษฎีนิพนธ์ 1 Dissertation 1	12(0-540-0)
RDS 9306	ดุษฎีนิพนธ์ 2 Dissertation 2	6(0-270-0)
RDS 9307	ดุษฎีนิพนธ์ 3 Dissertation 3	6(0-270-0)
RDS 9308	ดุษฎีนิพนธ์ 4 Dissertation 4	12(0-540-0)

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ระดับปริญญาเอก

แผน 1.1 (เน้นการวิจัย)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

RDS 9001	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	0(3-0-6)
RDS 9002	สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	0(3-0-6)
RDS 9301	ดุซุญินพนธ์ 1	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 9003	สัมมนาขั้นสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	0(3-0-6)
RDS 9302	ดุซุญินพนธ์ 2	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

RDS 9303	ดุซุญินพนธ์ 3	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

RDS 9304	ดุซุญินพนธ์ 4	12(0-540-0)
รวม		12 หน่วยกิต

หมายเหตุ : ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

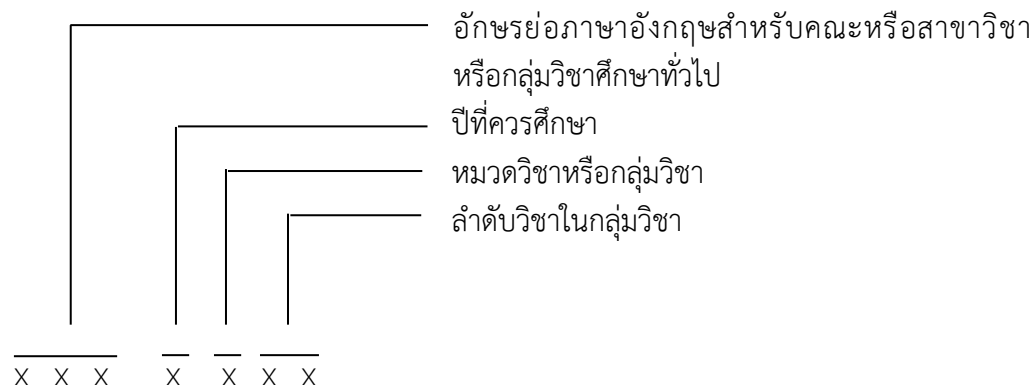
แผน 2.1 (ศึกษารายวิชาและทำดัชนีพนธ์)

ปีการศึกษาที่ 1		
ภาคการศึกษาที่ 1		
RDS 9001	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	0(3-0-6)
RDS 9002	สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	0(3-0-6)
RDS 9101	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
RDS 92xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
RDS 92xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
	รวม	9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2		
RDS 92xx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
RDS 9003	สัมมนาขั้นสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	0(3-0-6)
RDS 9305	ดัชนีพนธ์ 1	12(0-540-0)
	รวม	15 หน่วยกิต
ปีการศึกษาที่ 2		
ภาคการศึกษาที่ 1		
RDS 9306	ดัชนีพนธ์ 2	6(0-270-0)
	รวม	6 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2		
RDS 9307	ดัชนีพนธ์ 3	6(0-270-0)
	รวม	6 หน่วยกิต
ปีการศึกษาที่ 3		
ภาคการศึกษาที่ 1		
RDS 9308	ดัชนีพนธ์ 4	12(0-540-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

หมายเหตุ : ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

3.1.5 การจัดรหัสและหน่วยกิตรายวิชา

ความหมายของรหัสรายวิชา การจัดรหัสรายวิชา กำหนดด้วยอักษรย่อเป็นภาษาอังกฤษ 3 ตัว นำหน้าตามด้วยรหัสตัวเลข 4 หลัก ดังนี้



อักษรย่อภาษาอังกฤษ

R – Rattanakosin

D – Doctor Degree

S – Sustainable Energy and
Environment

ปีที่ควรศึกษา

9 – ระดับปริญญาเอก

กลุ่มวิชา (ระดับบัณฑิตศึกษา)

0 – กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน

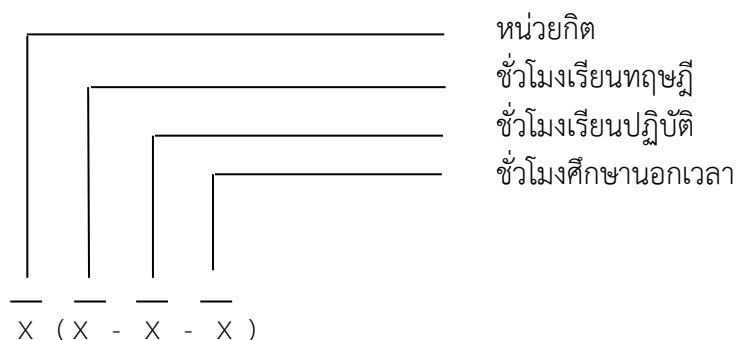
1 – กลุ่มวิชาบังคับ

2 – กลุ่มวิชาเลือก

3 – ศึกษานิพนธ์

หน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

การกำหนดหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน จะกำหนดเป็นตัวเลขตามรหัส ที่มีความหมายดังนี้



3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน

RDS 9001	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic English วิชาบังคับก่อน : ไม่มี คำศัพท์ทั่วไป ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และประโยคทางการที่ใช้ในงานวิชาการและวิจัย ทักษะการอ่านและเขียน อ่านตำราและวารสารภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ศัพท์บัญญัติทางวิชาการ การเขียนบทความเชิงวิชาการ การเขียนรายงานวิจัย การเขียนบทความวิจัย และฝึกปฏิบัติ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนออย่างเป็นทางการ และการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ Prerequisite : None 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	0(3-0-6)
RDS 9002	สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Basic Seminar on Energy and Environment วิชาบังคับก่อน: ไม่มี วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงานการอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และนำเสนอเป็นภาษาไทย Prerequisite : None Research methodology, practice in reading and analysis from the academic articles or research journals, practice in oral presentation, discussion and conclusions in energy and environment, presentation in Thai language	0(3-0-6)
RDS 9003	สัมมนาขั้นสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Advanced Seminar on Energy and Environment วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ฝึกการเขียน วิเคราะห์ และสรุปประเด็นบทความวิชาการหรืองานวิจัย เพื่อนำเสนอและอภิปราย ในหัวข้องานวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนเป็นภาษาอังกฤษ Prerequisite : None Practices in writing, analysis and conclusion main issue, practice in oral presentation, discussion and conclusions in energy and environmental, presentation in English	0(3-0-6)

2. กลุ่มวิชาบังคับ

RDS 9101	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Research Methodology in Research in Energy and Environment วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ การคิดเชิงออกแบบ หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม การเขียนงานวิจัย การดำเนินการวิจัย จรรยาบรรณการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ การประเมินผลและวิจารณ์ผลการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Prerequisite : None Systems thinking skill, design thinking, research principle and methods in energy and environment, writing research, research methodology, ethics in research, data collection, qualitative and quantitative data, analyzing data by statistical techniques, discussion and evaluation in energy and environment	3(3-0-6)
----------	---	----------

3. กลุ่มวิชาเลือก

RDS 9201	นวัตกรรมพลังงานสมัยใหม่ Modern innovative Energy วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนวคิดเบื้องต้นของการใช้นวัตกรรมพลังงานสมัยใหม่ ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้นวัตกรรมพลังงานสมัยใหม่ การวิเคราะห์ต่างๆ เกี่ยวกับระบบนวัตกรรมพลังงานสมัยใหม่ การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์อุณหภาพสำหรับระบบพลังงานสมัยใหม่ Prerequisite : None The basic concept of modern innovative energy, theoretical and application of modern innovative energy, analysis for modern innovative energy system, thermoeconomic analysis	3(3-0-6)
RDS 9202	วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง Advance Thermal Engineering วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานเทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหล กฎการอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายเทความร้อน และการถ่ายเทมวล ในการพัฒนาทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ การเปลี่ยนรูปแบบระบบทำความร้อนแบบรวมศูนย์สู่เครือข่ายความร้อน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา Prerequisite : None Applications of thermodynamics, fluid mechanics, energy conservation, heat transfer and mass transfer in developing skill for crating new Innovation, the transformation of district heating towards smart thermal networks, related research and case studies	3(3-0-6)

- RDS 9203 การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและยั่งยืน 3(3-0-6)**
Smart and Sustainable Environmental Management
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 สถานการณ์และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโลกในศตวรรษที่ 21 การวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ในระบบนิเวศ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การนำอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Thing; IoT) มาประยุกต์ใช้ในเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
Prerequisite : None
 Current global energy and environmental situation in 21st century, the importance of big data modelling in ecology, smart technology and innovation in environmental management, application of IoT to increase efficiency in environmental management for effective way, related research and case studies
- RDS 9204 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ 3(3-0-6)**
Innovative Pollution Control
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ลักษณะของปัญหามลพิษและผลกระทบที่เกิดต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและข้อกำหนดในการควบคุมมลพิษ วิธีการดำเนินการป้องกันและควบคุม การออกแบบระบบควบคุมและบำบัดมลพิษ แนวทางการลดของเสีย 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 for controlling and treatment system, guideline for reduce waste, related research and case studies

RDS 9205	นโยบายสาธารณะการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Public Policy of Energy and Environmental Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ทฤษฎีเกี่ยวกับนโยบาย การวางแผนและการจัดการ การกำหนด การวิเคราะห์นโยบาย ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและประเมินผลนโยบายด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม ดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านความยั่งยืนระดับองค์กร (Dow Jones Sustainability Indices: DJSI) และระดับประเทศ (Sustainable Development Goal: SDG) การเสนอนโยบายด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา Prerequisite : None Policy theory, planning and management, policy formation and analysis in energy and environment, monitoring and evaluation of energy and environmental policy, indices evaluating the sustainability performance for organizational level (Dow Jones Sustainability Indices: DJSI) and national level (Sustainable Development Goal: SDG), proposing energy and environmental policies for sustainable development, related research and case studies	3(3-0-6)
RDS 9206	การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับองค์กรและผลิตภัณฑ์ Carbon Footprint in Organization and Product Assessment วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กรและผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก การกำหนดแนวทางทางการลดคาร์บอน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา Prerequisite : None Principle and concept of carbon footprint organization and product, identification of greenhouse gas sources, setting guidelines for carbon reduction, related research and case studies	3(3-0-6)

4. วิทยานิพนธ์

4.1 แผน 1.1 (เน้นการวิจัย)

RDS 9301	ดุษฎีนิพนธ์ 1 Dissertation 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี กำหนดปัญหางานวิจัย และทบทวนเอกสาร และ งานวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Prerequisite : None Defining the research problem and reviewing literature and in energy and environmental reaserch	12(0-540-0)
RDS 9302	ดุษฎีนิพนธ์ 2 Dissertation 2 วิชาบังคับก่อน : RDS 9301 ดุษฎีนิพนธ์ 1 กำหนดหัวข้องานวิจัยและจัดทำโครงร่างดุษฎีนิพนธ์เสนอต่อคณะกรรมการ Prerequisite : RDS 9301 Dissertation 1 Defining the research topic and proposting the dissertation proposal to committee	12(0-540-0)
RDS 9303	ดุษฎีนิพนธ์ 3 Dissertation 3 วิชาบังคับก่อน : RDS 9302 ดุษฎีนิพนธ์ 2 การดำเนินการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปัญหาอันนำไปสู่การแสวงหาความรู้ใหม่ จัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษาของหลักสูตร Prerequisite : RDS 9302 Dissertation 2 Conducting research in order to identify problems and find solutions to the problems in curriculum and instruction and related areas. Preparing the manuscript for publication according to the graduation criteria of the program.	12(0-540-0)
RDS 9304	ดุษฎีนิพนธ์ 4 Dissertation 4 วิชาบังคับก่อน : RDS 9303 ดุษฎีนิพนธ์ 3 อธิบายผลและวิจารณ์ผลการวิจัย สรุปผลและข้อเสนอแนะ สอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ Prerequisite : RDS 9303 Dissertation 3 Results and discussion, Conclusion and recommendation, Dissertation defense.	12(0-540-0)

4.2 แผน 2.1 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

RDS 9305	ดุษฎีนิพนธ์ 1 Dissertation 1 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี กำหนดปัญหาทางวิจัย และทบทวนเอกสาร และ งานวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Prerequisite : None Defining the research problem and reviewing literature and in energy and environmental reaserch	12(0-540-0)
RDS 9306	ดุษฎีนิพนธ์ 2 Dissertation 2 วิชาบังคับก่อน: RDS 9305 ดุษฎีนิพนธ์ 1 กำหนดหัวข้องานวิจัยและจัดทำโครงร่างดุษฎีนิพนธ์เสนอต่อคณะกรรมการ Prerequisite : RDS 9305 Dissertation 1 Defining the research topic and proposting the dissertation proposal to committee	6(0-270-0)
RDS 9307	ดุษฎีนิพนธ์ 3 Dissertation 3 วิชาบังคับก่อน : RDS 9306 ดุษฎีนิพนธ์ 2 การดำเนินการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปัญหาอันนำไปสู่การแสวงหาความรู้ใหม่ จัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษาของหลักสูตร Prerequisite : RDS 9306 Dissertation 2 Conducting research in order to identify problems and lead to the pursuit of new knowledge. Preparing the manuscript for publication according to the graduation criteria of the program.	6(0-270-0)
RDS 9308	ดุษฎีนิพนธ์ 4 Dissertation 4 วิชาบังคับก่อน: RDS 9307 ดุษฎีนิพนธ์ 3 อธิบายผลและวิจารณ์ผลการวิจัย สรุปผลและข้อเสนอแนะ สอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ Prerequisite : RDS 9307 Dissertation 3 Results and discussion, Conclusion and recommendation, Dissertation defense.	12(0-540-0)

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

4.1 คำอธิบายโดยย่อ

ดุษฎีนิพนธ์ที่นักศึกษาสนใจทำการวิจัยต้องสามารถอธิบายโดยทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษาและองค์ความรู้ใหม่ที่จะได้รับจากการทำวิจัยต้องมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ มีขอบเขตและการดำเนินการที่ชัดเจน และสามารถดำเนินการเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ในเนื้อหาที่ทำวิจัย มีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดงานวิจัย และสามารถนำเสนอผลที่ได้จากงานวิจัยได้จริง

4.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 1-3

4.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน 1.1 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชา - หน่วยกิต

แผน 2.1 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชา 12 หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

4.5.1 มีการให้ความรู้และแนะนำกระบวนการทำดุษฎีนิพนธ์

4.5.2 มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาทั่วไป

4.5.3 มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.6 กระบวนการประเมินผล

4.6.1 ผ่านการประเมินรายวิชาครบตามหลักสูตร

4.6.2 สอบผ่านการประเมินคุณภาพระดับดุษฎีบัณฑิต

4.6.3 สอบผ่านโครงร่างดุษฎีนิพนธ์

4.6.4 ต้องผ่านการรายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในรายวิชาสัมมนาตามมหาวิทยาลัยกำหนด

4.6.5 สอบผ่านการป้องกันดุษฎีนิพนธ์

4.6.6 ได้รับการเผยแพร่ผลการวิจัยหรือเงื่อนไขอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการจัดการกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลุกฝังให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ตามความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและออกแบบหลักสูตรที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของหลักสูตร (PLOs) ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล (ตารางที่ 4.1) ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (PLOs) มี 4 ด้าน ดังนี้

PLO 1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์

PLO 2 มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน

PLO 3 มีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมาภิบาล ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณของนักวิจัยทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

PLO 4 สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับการทำงานจริงได้ และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome) มีการกำหนดรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา (CLOs) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) (ตารางที่ 4.2) โดยมีการออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียน มีวิธีการ เครื่องมือ และการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือ ดังนี้

ในแต่ละรายวิชาได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละรายวิชา (CLOs) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) (ตารางที่ 4.3) การแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs) กลยุทธ์การพัฒนาการเรียนรู้ และกลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (ตารางที่ 4.4) และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับกลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา (ตารางที่ 4.5) นอกจากนี้ สามารถแสดงแผนการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน (ตารางที่ 4.6) มีวิธีการ ดังนี้

ในแต่ละวิชามีผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs) ซึ่งแต่ละวิชามีรายละเอียดที่แตกต่างกันและแตกต่างกันตามเกณฑ์ประเมินของแต่ละหลักสูตร ซึ่งผลการเรียนในแต่ละรายวิชาจะดำเนินการส่งให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบและอนุมัติเกรดต่อไป เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาจนครบทุกรายวิชาในหลักสูตร นักศึกษาต้องมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามเกณฑ์ทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567 และดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เป็นไปตามเกณฑ์ของแต่ละหลักสูตร นักศึกษาสามารถขอสำเร็จการศึกษาได้ ซึ่งในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับการให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน

เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตร การศึกษาและรายวิชาคาดหวัง และส่งผลให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียนจนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่าจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา ที่อธิบายด้วยความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาทั้งด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา							
	ความรู้		ทักษะ		จริยธรรม		ลักษณะบุคคล	
	Generic	Specific	Generic	Specific	Generic	Specific	Generic	Specific
PLO 1	✓		✓		✓			
PLO 2			✓	✓		✓	✓	
PLO 3		✓			✓			✓
PLO 4	✓		✓			✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes; CLOs)

1. ความรู้ (Knowledges)

- CLO 1.1 ทราบคำศัพท์ทั่วไป คำศัพท์สำหรับการสื่อสาร การสร้างประโยค ศัพท์บัญญัติทางวิชาการ ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- CLO 1.2 ทราบหลักการและระเบียบวิธีวิจัยสำหรับด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- CLO 1.3 ทราบและเข้าใจเทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหล กฎการอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายเทความร้อน และการถ่ายเทมวล
- CLO 1.4 ทราบสถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก หลักการเทคโนโลยีอัจฉริยะด้านสิ่งแวดล้อมในศตวรรษที่ 21 ความสำคัญรูปแบบการวิเคราะห์ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ในระบบนิเวศ
- CLO 1.5 ทราบมาตรฐานและข้อกำหนดในการควบคุมมลพิษ วิเคราะห์สาเหตุการเกิดมลพิษจากกิจกรรมของมนุษย์จากหลักฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้
- CLO 1.6 ทราบทฤษฎีเกี่ยวกับนโยบาย การวางแผนและการจัดการ การกำหนดและวิเคราะห์นโยบาย การติดตาม การตรวจสอบ และประเมินผลนโยบายและแผนพลังงานและสิ่งแวดล้อม ดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านความยั่งยืนระดับองค์กร
- CLO 1.7 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กร และผลิตภัณฑ์ มาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์

2. ทักษะ (Skills)

- CLO 2.1 สามารถเขียนรายงานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษเชิงวิชาการได้
- CLO 2.2 ออกแบบงานวิจัยได้ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ผลการวิจัยได้
- CLO 2.3 สามารถเขียนโครงร่างงานวิจัย และงานวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมได้
- CLO 2.4 สามารถคำนวณสถิติที่ใช้ในงานวิจัยได้
- CLO 2.5 วางแผนลำดับความสำคัญเพื่อป้องกันและควบคุมมลพิษได้ และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง
- CLO 2.6 สามารถคำนวณปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ และปริมาณคาร์บอน และเสนอแนวทางแก้ไขได้

3. จริยธรรม (Ethics)

- CLO 3.1 ทราบและตระหนักจรรยาบรรณในการทำวิจัย
- CLO 3.2 ประยุกต์และแก้ไขปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องตามหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ

4. ลักษณะบุคคล (Characters)

- CLO 4.1 แสดงออกถึงทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์
- CLO 4.2 แสดงออกถึงการพัฒนาและประยุกต์ใช้ทักษะ ความรู้ และประสบการณ์สำหรับปฏิบัติงานในยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาตนเอง สังคม และประเทศชาติ

ตารางที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs) สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) สู่วิชา

PLOs	CLOs ของหลักสูตรสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา																		รายวิชาที่สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้
	CLO 1.1	CLO 1.2	CLO 1.3	CLO 1.4	CLO 1.5	CLO 1.6	CLO 1.7	CLO 1.8	CLO 2.1	CLO 2.2	CLO 2.3	CLO 2.4	CLO 2.5	CLO 2.6	CLO 3.1	CLO 3.2	CLO 4.1	CLO 4.2	
PLO 1	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓						✓	✓			RDS 9001 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ RDS 9101 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม RDS 9201 นวัตกรรมพลังงานสมัยใหม่ RDS 9202 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง RDS 9203 การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและยั่งยืน RDS 9204 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ RDS 9205 นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม RDS 9206 การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับองค์กรและผลิตภัณฑ์ RDS 9301 ดุษฎีนิพนธ์ 1 (แบบ 1.1) RDS 9305 ดุษฎีนิพนธ์ 2 (แบบ 2.1)
PLO 2						✓				✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	RDS 9001 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ RDS 9101 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม RDS 9204 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ RDS 9206 การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับองค์กรและผลิตภัณฑ์ RDS 9002 สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม RDS 9303 ดุษฎีนิพนธ์ 3 (แบบ 1.1) RDS 9307 ดุษฎีนิพนธ์ 3 (แบบ 2.1) RDS 9308 ดุษฎีนิพนธ์ 4 (แบบ 2.1)
PLO 3								✓			✓								RDS 9001 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ RDS 9101 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
PLO 4																	✓	✓	RDS 9202 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง RDS 9203 การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและยั่งยืน

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs) และรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

รายวิชา ที่สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร			
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
กลุ่มวิชาพื้นฐาน				
RDS 9001 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	✓			
RDS 9002 สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	
RDS 9003 สัมมนาขั้นสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	
กลุ่มวิชาบังคับ				
RDS 9101 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	✓		✓	
กลุ่มวิชาเลือก				
RDS 9201 นวัตกรรมพลังงานสมัยใหม่	✓	✓	✓	✓
RDS 9202 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง		✓	✓	
RDS 9203 การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและยั่งยืน	✓		✓	
RDS 9204 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ	✓	✓	✓	✓
RDS 9205 นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	
RDS 9206 การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับองค์กรและผลิตภัณฑ์	✓	✓	✓	
กลุ่มวิชาคุณิพนธ์				
RDS 9301 คุณิพนธ์ 1 (แบบ 1.1)	✓	✓	✓	
RDS 9302 คุณิพนธ์ 2 (แบบ 1.1)	✓	✓	✓	
RDS 9303 คุณิพนธ์ 3 (แบบ 1.1)	✓	✓	✓	✓
RDS 9304 คุณิพนธ์ 4 (แบบ 1.1)	✓	✓	✓	✓
RDS 9305 คุณิพนธ์ 1 (แบบ 2.1)	✓	✓	✓	
RDS 9306 คุณิพนธ์ 2 (แบบ 2.1)	✓	✓	✓	
RDS 9307 คุณิพนธ์ 3 (แบบ 2.1)	✓	✓	✓	✓
RDS 9308 คุณิพนธ์ 4 (แบบ 2.1)	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 4.4 แสดงการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1. ความรู้ (Knowledges)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ด้านความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทั้งคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี โดยระบุความเชื่อมโยงระหว่างความสำคัญของศาสตร์ที่เกิดจากรูปแบบบูรณาการกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์ 1.1 ทราบหลักการและทฤษฎีสำคัญที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม 1.2 สามารถให้แนวทางแก้ปัญหา หรือคำแนะนำด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1. บรรยาย 2 ยกตัวอย่างด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีในเชิงทฤษฎีและที่มีใช้จริง 3. ตั้งคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจในทันที 4. มอบหมายงานในชั้นเรียน และการบ้าน 5. จัดให้มีการอภิปรายในชั้นเรียนโดยใช้ความรู้พื้นฐาน 6. ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	1. ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น
2. ด้านความสามารถในการนำหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และประยุกต์ความรู้ได้สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	1. บรรยาย 2 ยกตัวอย่างด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีในเชิงทฤษฎีและที่มีใช้จริง 3. ตั้งคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจในทันที 4. มอบหมายงานในชั้นเรียน และการบ้าน 5. จัดให้มีการอภิปรายในชั้นเรียนโดยใช้ความรู้พื้นฐาน 6. ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	1. ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น
3. สามารถรู้และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมและภูมิอากาศ รู้ประโยชน์และโทษของสื่อดิจิทัลสารสนเทศ	1. บรรยาย 2 ยกตัวอย่างด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีในเชิงทฤษฎีและที่มีใช้จริง 3. ตั้งคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจในทันที	1. ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4. มอบหมายงานในชั้นเรียน และ การบ้าน 5. จัดให้มีการอภิปรายในชั้นเรียนโดย ใช้ความรู้พื้นฐาน 6. ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น
4. สามารถใช้ความรู้และทักษะใน สาขาวิชาของตนในการประยุกต์ แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ มีการ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้อง กับการทำคุณนิตินิพนธ์ สามารถรู้ พหุภาษา รอบรู้กฎหมายเพื่อด้าน ทุกจริต รู้ประโยชน์ของสังคม คาร์บอนต่ำ แนวคิดความเป็นนวัตกรรม	1. บรรยาย 2. ยกตัวอย่างด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อมที่มีในเชิงทฤษฎี และที่ มีใช้จริง 3. ตั้งคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจ ในทันที 4. มอบหมายงานในชั้นเรียน และ การบ้าน 5. จัดให้มีการอภิปรายในชั้นเรียนโดย ใช้ความรู้พื้นฐาน 6. ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	1. ประเมินจากสภาพจริงจาก ผลงานและการปฏิบัติของ นักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอ รายงานในชั้นเรียน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น

2. ทักษะ (Skills)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ด้านความสามารถในการ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อ แก้ปัญหาด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อม 1.1 สามารถใช้ความรู้ทาง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการ จัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิด 1.2 สามารถใช้เทคโนโลยีใน การสร้างสิ่งใหม่ และแก้ปัญหาได้ อย่างสร้างสรรค์ มีความคิดอย่างมี วิจารณญาณที่ดี สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธี ดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำ	1. ในการเรียนการสอนต้องฝึก กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มต้นจากปัญหาพื้นฐานที่ง่าย และเพิ่มการประยุกต์ใช้และมี ระดับความยากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้อง กับรายวิชา 2. มีการจัดการสอนแบบยึดผู้เรียน เป็นสำคัญ ด้วยการแก้ปัญหาจาก สถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับ รายวิชานั้น ๆ รวมถึงการดำเนินงานใน การทำวิจัยเพื่อทำคุณนิตินิพนธ์ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง	1. ประเมินจากสภาพจริงจาก ผลงานและการปฏิบัติของ นักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอ รายงานในชั้นเรียน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย ประเมินจากผลงาน ตีพิมพ์ เป็นต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
คุณลักษณะอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง มีทักษะของความเป็นผู้ประกอบการ สามารถใช้สื่อดิจิทัลสารสนเทศเพื่อประโยชน์ มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ช่วยสร้างสรรค์นวัตกรรม 1.3 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มีทักษะของการเรียนรู้วัฒนธรรม ทักษะการทำงานและร่วมการทำงาน และทักษะเฉพาะส่วนบุคคล	3. มีการมอบหมายงานเชิงค้นคว้า นอกเหนือจากเนื้อหาในรายวิชาที่เป็นประเด็นหรือปัญหาในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 4. จัดให้มีการสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน	
2. สามารถรวบรวมศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	1. ในการเรียนการสอนต้องฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มต้นจากปัญหาพื้นฐานที่ง่าย และเพิ่มการประยุกต์ใช้และมีระดับความยากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชา 2. มีการจัดการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับรายวิชานั้น ๆ รวมถึงการดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำคุณลักษณะอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง 3. มีการมอบหมายงานเชิงค้นคว้า นอกเหนือจากเนื้อหาในรายวิชาที่เป็นประเด็นหรือปัญหาในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน	1. ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
	4. จัดให้มีการสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน	
3. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ มีทักษะภาษาและการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม มีส่วนช่วยสร้างเศรษฐกิจสีเขียวหรือเศรษฐกิจหมุนเวียน	1. ในการเรียนการสอนต้องฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มต้นจากปัญหาพื้นฐานที่ง่าย และเพิ่มการประยุกต์ใช้และมีระดับความยากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชา 2. มีการจัดการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับรายวิชานั้นๆ รวมถึงการดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำชุมชนนิพนธ์ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง 3. มีการมอบหมายงานเชิงค้นคว้า นอกเหนือจากเนื้อหาในรายวิชาที่เป็นประเด็นหรือปัญหาในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 4. จัดให้มีการสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน	1. ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น

3. จริยธรรม (Ethics)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต แสดงความไม่ทนต่อการทุจริตประพฤติมิชอบ ใจสะอาด มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยการทำงานกลุ่มนั้น ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ที่มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ โดยไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคน ต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา	1. ประเมินจากความมีวินัยในการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมของนักศึกษา 2. ประเมินจากปริมาณการกระทำที่ทุจริตหรือส่อไปในทางทุจริตในการสอบ 3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากรายงาน คุชชีนิพนธ์หรือผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษา จากการอ้างอิง ผลงานวิจัยผู้อื่นว่ามีการคัดลอกหรือดัดแปลงหรือไม่
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม แสดงถึงจรรยาบรรณในการดำรงชีพ ประพฤติตนเป็นคนดี ปราศจากคดีต่อผู้อื่น	กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ โดยไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา	1. ประเมินจากความมีวินัยในการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมของนักศึกษา 2. ประเมินจากปริมาณการกระทำที่ทุจริตหรือส่อไปในทางทุจริตในการสอบ 3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากรายงาน คุชชีนิพนธ์หรือผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษา จากการอ้างอิง ผลงานวิจัยผู้อื่นว่ามีการคัดลอกหรือดัดแปลงหรือไม่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
	รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริม คุณธรรมและจริยธรรมและ จรรยาบรรณของวิชาชีพในการ สอนทุกรายวิชา	
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้ง เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของ ความเป็นมนุษย์ แสดงถึงการลด การเบียดเบียนผู้อื่น เห็นคุณค่า ของท้องถิ่น สังคมไทย และสังคม โลก	กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร การ ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรง เวลา นักศึกษาต้องมีความ รับผิดชอบโดยการทำงานกลุ่มนั้น ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำ กลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ที่มี ความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ โดย ไม่กระทำการทุจริตในการสอบ หรือลอกการงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคน ต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของ วิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริม คุณธรรมและจริยธรรมและ จรรยาบรรณของวิชาชีพในการ สอนทุกรายวิชา	1. ประเมินจากคามมีวินัยในการ ตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับ มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม ของนักศึกษา 2. ประเมินจากปริมาณการ กระทำที่ทุจริตหรือส่อไปในทาง ทุจริตในการสอบ 3. ประเมินจากความรับผิดชอบ ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากรายงาน คุชฎี นิพนธ์หรือผลงานตีพิมพ์ของ นักศึกษา จากการอ้างอิง ผลงานวิจัยผู้อื่นว่ามีการคัดลอก หรือดัดแปลงหรือไม่
4. สามารถวิเคราะห์ และ ประเมินผลกระทบจากการใช้ ความรู้ทางด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม แสดงถึงการส่งเสริมการสร้าง ความเป็นกลางทางคาร์บอน มีจิตสำนึกสาธารณะ	กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบ วินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ ตรงเวลา นักศึกษาต้องมีความ รับผิดชอบโดยการทำงานกลุ่มนั้น ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำ กลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ที่มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ โดยไม่กระทำการทุจริตในการ สอบหรือลอกการงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรก	1. ประเมินจากคามมีวินัยในการ ตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับ มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม ของนักศึกษา 2. ประเมินจากปริมาณการ กระทำที่ทุจริตหรือส่อไปในทาง ทุจริตในการสอบ 3. ประเมินจากความรับผิดชอบ ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากรายงาน คุชฎีนิพนธ์หรือผลงานตีพิมพ์ของ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
	เรื่องคุณธรรมจริยธรรมและ จรรยาบรรณของวิชาชีพในการ สอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัด กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและ จริยธรรมและจรรยาบรรณของ วิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา	นักศึกษา จากการอ้างอิง ผลงานวิจัยผู้อื่นว่ามีการคัดลอก หรือดัดแปลงหรือไม่
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและ วิชาชีพ และมีความรับผิดชอบใน ฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึง เข้าใจถึงบริบททางสังคมของ วิชาชีพทางด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน แสดงความภูมิใจ และตระหนักรู้ในความเป็นไทย มีความสุนทรีย์ทางความคิด มีจิตศิลปะ	กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบ วินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ ตรงเวลา นักศึกษาต้องมีความ รับผิดชอบโดยการทำงานกลุ่มนั้น ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำ กลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ที่มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ โดยไม่กระทำการทุจริตในการ สอบหรือลอกรายงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอน ทุกคนต้องสอดแทรกเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณของวิชาชีพในการ สอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัด กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและ จริยธรรมและจรรยาบรรณของ วิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา	1. ประเมินจากคามมีวินัยในการ ตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับ มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม ของนักศึกษา 2. ประเมินจากปริมาณการ กระทำที่ทุจริตหรือส่อไปในทาง ทุจริตในการสอบ 3. ประเมินจากความรับผิดชอบ ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากรายงาน ดุษฎี นิพนธ์หรือผลงานตีพิมพ์ของ นักศึกษา จากการอ้างอิง ผลงานวิจัยผู้อื่นว่ามีการคัดลอก หรือดัดแปลงหรือไม่

4. ลักษณะบุคคล (Characters)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้
1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ แสดงออกถึงการเป็นนักปฏิบัติ มีภาวะผู้นำ แสดงออกสำนึกรักในความเป็นไทย	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ	ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การเข้าร่วมฟังสัมมนาทางวิชาการ
2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ	ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การเข้าร่วมฟังสัมมนาทางวิชาการ
3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง แสดงออกถึงการช่วยรับใช้ชุมชน ท้องถิ่น สังคมไทย ค่านิยมส่งเสริมความเป็นบุคคลที่สมบูรณ์	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ	ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การเข้าร่วมฟังสัมมนาทางวิชาการ
4. รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัว	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์	ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)	กลยุทธ์การสอน ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมิน ผลลัพธ์เรียนรู้
ได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ มีความเป็นผู้นำและมีความ รับผิดชอบสูง แสดงออกถึงความเป็น มนุษย์ในศตวรรษที่ 21 และส่งเสริม การมีทักษะแห่งอนาคต	การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กร เข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ	กิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การเข้า ร่วมฟังสัมมนาทางวิชาการ
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อ ความปลอดภัยในการทำงาน และ การรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม แสดงออกถึงคุณลักษณะเฉพาะ ส่วนตัวบุคคล ค่านิยมสังคม บุคคลที่ แสดงออกถึงความมั่นใจหรือกล้า แสดงออก	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน รายวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้แบบ ร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่อง ความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การ เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรเข้าไป ในรายวิชาต่าง ๆ	ประเมินจากพฤติกรรมและการ แสดงออกของนักศึกษาในการ นำเสนอรายงานหรือโครงการที่ ได้รับมอบหมาย และสังเกตจาก พฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วม กิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การเข้า ร่วมฟังสัมมนาทางวิชาการ

ตารางที่ 4.5 แสดงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์/คุณลักษณะพิเศษ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์/ คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. เป็นผู้นำที่มีคุณธรรม จริยธรรมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ	- ส่งเสริมให้มีวินัยในการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับมอบหมายและการร่วมกิจกรรมของนักศึกษา - แสดงตัวอย่างหรือสอดแทรกการปฏิบัติที่ดีในการทำวิจัยรวมถึงในกระบวนการเรียนการสอน - แสดงตัวอย่างการกระทำที่ทุจริตต่างๆที่เกิดขึ้นได้ในการทำวิจัยหรือที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน - แสดงผลการประเมินจากรายงานการทำดัชนีพันธ์ที่อาจมีโอกาสน้อยทุจริต
2. เป็นผู้นำทางวิชาการด้านนวัตกรรมทางวิชาการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนโยบายที่สอดคล้อง	- บรรยายบนพื้นฐานทางวิชาการที่ถูกต้อง - ยกตัวอย่างด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีในเชิงทฤษฎี และที่มีใช้จริง - ตั้งคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจในทันที - มอบหมายงานในชั้นเรียน และการบ้าน - จัดให้มีการอภิปรายในชั้นเรียนโดยใช้ความรู้พื้นฐาน - ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มีการส่งผลประเมินการตรวจงานที่ได้รับมอบหมาย หากพบว่ามีข้อควรปรับปรุงต้องแจ้งให้นักศึกษาทราบ
3. มีความรับผิดชอบในวิชาชีพพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการของสังคมทุกภาคส่วน	- ในการเรียนการสอนต้องฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มต้นจากปัญหาพื้นฐานที่ง่ายและเพิ่มการประยุกต์ใช้และมีระดับความยากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชา - มีการจัดการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับรายวิชานั้น ๆ รวมถึงการดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำดัชนีพันธ์ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง - มีการมอบหมายงานเชิงค้นคว้า นอกเหนือจากเนื้อหาในรายวิชาที่เป็นประเด็นหรือปัญหาในสาขาวิชาการจัดการ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์/ คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	4. จัดให้มีการสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
4. มีศักยภาพ ทักษะ ความร่วมมือ บริหารจัดการสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ
5. ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาและการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้านการปฏิบัติในหลากหลายสถานการณ์ เน้นหาการเรียนการสอน มีการสอดแทรกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติในการแก้ปัญหา รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร

ตารางที่ 4.6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน (CLOs)																			
	ความรู้ (Knowledges)					ทักษะ (Skills)					จริยธรรม (Etics)					ลักษณะบุคคล (Characters)				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
RDS 9001 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	R	U	A	A			M				Res					Re				
RDS 9002 สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สำหรับปริญญาเอก	U	U							I				Res						Re	
RDS 9003 สัมมนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม			U							I				Res				Re		

ตารางที่ 4.6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

2. กลุ่มวิชาบังคับ

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน (CLOs)																			
	ความรู้ (Knowledges)					ทักษะ (Skills)					จริยธรรม (Etics)					ลักษณะบุคคล (Characters)				
	1.	2.	3	4.	5.	1.	2.	3	4	5	1.	2.	3	4	5	1.	2.	3.	4.	5.
RDS 9101 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	R	U	A	An	A			P			Res	Res				Res				

ตารางที่ 4.6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

3. กลุ่มวิชาเลือก

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน (CLOs)																			
	ความรู้ (Knowledges)					ทักษะ (Skills)					จริยธรรม (Ethics)					ลักษณะบุคคล (Characters)				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
RDS 9201 นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงาน	R	U	An		U				M					Res			Res			
RDS 9202 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง	U	U	U			I					V					Re				
RDS 9203 การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและยั่งยืน	R	U		U	U	P						Res							V	
RDS 9204 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ	R	E					P							V						Res
RDS 9205 นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	R	An	A	U		I							Res							
RDS 9206 การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับองค์กรและผลิตภัณฑ์	R	U		U					I				Res				Re			

ตารางที่ 4.6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

4. กลุ่มวิชาดุษฎีนิพนธ์

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน (CLOs)																			
	ความรู้ (Knowledges)					ทักษะ (Skills)					จริยธรรม (Ethics)					ลักษณะบุคคล (Characters)				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
RDS 9301 ดุษฎีนิพนธ์ 1 (แบบ 1.1)	U		U																	
RDS 9302 ดุษฎีนิพนธ์ 2 (แบบ 1.1)		A	U		C		M													
RDS 9303 ดุษฎีนิพนธ์ 3 (แบบ 1.1)			A		C														Re	
RDS 9304 ดุษฎีนิพนธ์ 4 (แบบ 1.1)					C				M											
RDS 9305 ดุษฎีนิพนธ์ 1 (แบบ 2.1)	U		U																	
RDS 9306 ดุษฎีนิพนธ์ 2 (แบบ 2.1)		A	U		C	M							Res							
RDS 9307 ดุษฎีนิพนธ์ 3 (แบบ 2.1)			A		C														Re	
RDS 9308 ดุษฎีนิพนธ์ 4 (แบบ 2.1)				An	C			M							Res					

- หมายเหตุ**
1. Curriculum Mapping ให้หลักสูตรมีรายวิชาที่กระจายความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านให้ครบทุกข้อ (CLOs) โดยมีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียนที่ทำให้เชื่อมั่นว่าทุกคนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้จริงระดับหลักสูตร (PLOs) ครบทุกข้อ
 2. ระบุแนวคิด Bloom's Taxonomy ให้มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes) สอดคล้องไปสู่คำอธิบายรายวิชานั้นๆ โดยใช้อักษรย่อเพื่อระบุระดับจาก 3 domains ดังนี้

ระดับ Cognitive domain (Knowledge: K)

R = Remembering หมายถึง ความจำ
 U = Understanding หมายถึง ความเข้าใจ
 A = Applying หมายถึง การนำไปใช้
 An = Analyzing หมายถึง การวิเคราะห์
 E = Evaluating หมายถึง การประเมินค่า
 C = Creating หมายถึง การสร้างสรรค์

ระดับ Affective domain (Attitude: A)

Re = Receiving หมายถึง การรับรู้
 Res = Responding หมายถึง การตอบสนอง
 V = Valuing หมายถึง การเห็นคุณค่า
 O = Organization หมายถึง การจัดระบบ
 In = Internalizing Values หมายถึง บุคลิกภาพส่วนตัว

ระดับ Phychomotor domain (Skill: S)

I = Imitation หมายถึง การเลียนแบบ
 M = Manipulation หมายถึง การลงมือปฏิบัติ
 P = Precision หมายถึง ความแม่นยำ
 Art = Articulation หมายถึง การทำอย่างต่อเนื่อง
 N = Naturalization หมายถึง การทำได้เป็นธรรมชาติ

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาโดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+ หรือ B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค+ หรือ C+	2.5	ดีพอใช้ (Fair Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง+ หรือ D+	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)

กรณีที่ไม่มีผลการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้ประเมินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ความหมาย
ม.ผ. หรือ F	0	ไม่ผ่าน (Fail)
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)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

1. มีการวางแผนการกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย ที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันต่อมหาวิทยาลัย และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

2. การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา คณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังนี้

1. สภาวะได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาของการหางานทำ ความรู้ ความสามารถและความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการงานอาชีพ

2. การประเมินของตำแหน่งและความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

3. การประเมินจากการประกอบอาชีพของบัณฑิต ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิตรวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

4. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

หมายเหตุ * ให้ใช้กับผู้สำเร็จการศึกษา แผน 1.1 และ แผน 2.1 ตามข้อ 3.1 และ 3.2 ตามลำดับ

3.1. ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรกำหนด โดยต้องได้ผลเป็น “S” (ผ่านตามเกณฑ์)

3.2. มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์ผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2567 ทั้งนี้ ผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษดังกล่าว จะต้องมิอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันสอบภาษาอังกฤษจนถึงวันยื่นผลคะแนน หรือสอบผ่านรายวิชา RDS 9001 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ที่วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์จัดสอน

3.3. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์

3.4. เสนอคุชฎินิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด และสอบผ่านการสอบป้องกันคุชฎินิพนธ์ขั้นสุดท้ายตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและการสอบปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

แผน 1.1 ผลงานคุชฎินิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของคุชฎินิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 2 เรื่อง

แผน 2.1 ผลงานคุชฎินิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของคุชฎินิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่อง

หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

การบริหารงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ดำเนินงานภายใต้การบริหารของผู้ช่วยวิชาการ และมีคณะกรรมการประจำหลักสูตรที่กำกับดูแลการดำเนินไปของหลักสูตร โดยใช้วงจรปรับปรุงต่อเนื่องรูปแบบ PDCA ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นวางแผน (Plan) เป็นขั้นตอนของการตรวจสอบหลักสูตร โดยทุกๆ 5 ปี จะมีการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อมีความทันสมัย โดยในปี พ.ศ.2565-2567 วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มีการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต พ.ศ.2563 มีคณะกรรมการประกอบด้วย คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร หลักสูตรที่ผ่านการอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยแล้วจะดำเนินการภายใต้การบริหารของฝ่ายวิชาการของวิทยาลัย พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกำกับติดตามในเรื่องการจัดเรียนการสอนตั้งแต่ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยมีการกำหนดปฏิทินการศึกษา ตารางสอน หัวข้อในการสอน ตารางสอบ การส่งคะแนนของแต่ละรายวิชา และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561

2) ขั้นปฏิบัติ (Do) เป็นการขั้นตอนการนำหลักสูตรไปปฏิบัติตามแนวทางการบริหารงาน โดยผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรภายใต้การกำกับดูแลของผู้ช่วยการวิทยาลัย พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินการของหลักสูตรระหว่างภาคการศึกษามีการดำเนินการเรียนการสอนของอาจารย์ตามหัวข้อตามรายวิชา ในเล่มหลักสูตร

3) ขั้นตรวจสอบ (Check) เป็นขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินและตรวจสอบการบริหารหลักสูตรในรอบช่วงประเมินซึ่งวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มีการประชุมทุกเดือน และในปลายภาคปีการศึกษาจะมีการดำเนินการตรวจประกันคุณภาพการศึกษา และครบทุก 5 ปี มีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

4) ขั้นปรับปรุง (Act) เป็นขั้นตอนการนำข้อเสนอแนะหรือข้อปรับปรุงมาปรับใช้ในการบริหารหลักสูตร หากมีข้อเสนอแนะในระหว่างภาคหรือปีการศึกษาก็จะนำไปใช้ในการดำเนินการในครั้งถัดไป

สถาบันการศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา โดยมีการเตรียมความพร้อมด้านอาจารย์ ดังนี้

1.1 การเตรียมความพร้อมสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นอาจารย์แก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย และวิทยาลัย ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2. จัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยง แนะนำ ดูแล อาจารย์ใหม่ ให้สามารถปรับตัวเข้ากับกฎระเบียบ และวัฒนธรรม ขององค์กร รวมถึงแนวทางการประเมินผลงานของอาจารย์ ตามภารกิจงานที่ได้รับ นอกจากนั้นอาจารย์พี่เลี้ยง แนะนำห้องปฏิบัติการต่างๆ ของวิทยาลัยฯ และให้คำแนะนำในเรื่องของการพัฒนาห้องปฏิบัติการของตนเอง และการขอทุนวิจัย

3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสร้างเครือข่าย การขอทุนเพื่อสนับสนุนงานวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

4. กำหนดให้มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตลอดจนรายวิชาที่จะสอน

1.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

1.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผล

ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ สนับสนุน ด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และต่างประเทศหรือการลาศึกษาต่อ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา

อาจารย์อย่างน้อยร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมดต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอน การสร้างเครือข่ายเพื่อร่วมวิจัย และการเรียน การสอน ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์สร้างเครือข่ายร่วมวิจัยกับมหาวิทยาลัยภาครัฐและเอกชน ทั้งในและ ต่างประเทศ ส่งเสริมให้มีการนำอาจารย์ที่มีชื่อเสียงระดับประเทศหรือมีประสบการณ์สูงในด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเรียนรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและวิจัย

1.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้
2. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานวิชาการสายตรงในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
อัจฉริยะ

3. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความ เชี่ยวชาญในวิชาชีพ

4. ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัย

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาคุณูปการ อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รหัส	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการ ศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
355080012XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวมณีนรีรัตน์ เข็มขาว	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2559
			ปร.ม.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วท.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และการจัดการ (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยี แห่งเอเชีย	2549
			วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
314990042XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวดวงกมล เรือนงาม	วศ.ด.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
			วท.บ.	เทคโนโลยีทางอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
370080026XXXX	อาจารย์	นายชานนท์ บุญมีพิพิธ	ปร.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559
			วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551
			ค.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทรเกษม	2548

2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

รหัส	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขา วิชาเอก	สำเร็จ การศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
							2568	2569	2570	2571
355080012xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวมณีนีรัตน์ เข็มขาว*	ปร.ด.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2559	90	90	90	90
			ปร.ม.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554				
			วท.ม.	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และการจัดการ (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยี แห่งเอเชีย	2549				
			วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547				
314990042xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวดวงกมล เรือนงาม*	วศ.ด.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2553	90	90	90	90
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2550				
			วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547				
370080026xxxx	อาจารย์	นายชานนท์ บุญมีพิพิธ*	ปร.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559	90	90	90	90
			วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551				
			ค.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม	2548				
311010021xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิทยา พวงสมบัติ	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548	90	90	90	90
			วศ.ม.	เทคโนโลยีอุณหภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2544				
			อส.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยสยาม	2541				
393990001xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายอภิสิทธิ์ สุวรรณสะอาด	ปร.ด.	เทคโนโลยีและ การจัดการพลังงาน และสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลรัตนโกสินทร์	2564	30	30	30	30
			วศ.ม.	วิศวกรรมสำรวจ	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2553				
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลรัตนโกสินทร์	2549				

รหัส	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขา วิชาเอก	สำเร็จ การศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
							2568	2569	2570	2571
314990042xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายสิริชัย จิรวงศ์นุสรณ์	วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2561	90	90	90	90
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2553				
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี	2549				
363010049xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางพรสวรรค์ อมรศักดิ์ชัย	Ph.D.	Physical Chemistry	Durham University, UK.	2547	90	90	90	90
			วท.ม.	เคมีเชิงฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2543				
			วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539				
310120360xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายณัฐวุฒิ สุวรรณภูมิ	ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์	2554	90	90	90	90
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์	2549				
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์	2547				
344040010xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายนิติกรณ์ ศิลป์ศิริวานิชย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2557	90	90	90	90
			วศ.ม.	วิศวกรรมระบบ ควบคุมและ เครื่องมือวัด	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2549				
			อส.บ.	เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2543				
314010038xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายบวรกิตติ เนคมานุรักษ์	ปร.ด.	วิทยาการและ วิศวกรรมพอลิเมอร์ (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2555	90	90	90	90
			วศ.ม.	วิทยาการและ วิศวกรรมพอลิเมอร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2550				
			วศ.บ.	ปิโตรเคมีและวัสดุ พอลิเมอร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2548				
317010018xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวอาภาพร รุจิระเศรษฐ์	ปร.ด.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2556	90	90	90	90
			วท.ม.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2550				
			วท.บ.	อนามัย สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยบูรพา	2547				

รหัส	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณ วุฒิ	สาขา วิชาเอก	สำเร็จ การศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
							2568	2569	2570	2571
370060038xxxx	อาจารย์	นายพงศกร คชาพงศ์กุล	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548	90	90	90	90
			วศ.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2543				
			อส.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเอเชีย อาคเนย์	2538				
164060016xxxx	อาจารย์	นางสาวพัชรภรณ์ ผู้อินทร์เที่ยง	ปร.ด.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2565	90	90	90	90
			วศ.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2558				
			วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555				
170990012xxxx	อาจารย์	นายจิระศักดิ์ พุกดำ	ปร.ด.	พลังงานและ สิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลรัตนโกสินทร์	2562	90	90	90	90
			วศ.ม.	เทคโนโลยีการจัด การพลังงานและ สิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลรัตนโกสินทร์	2554				
			อส.บ.	ไฟฟ้ากำลัง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลรัตนโกสินทร์	2551				
314040000xxxx	อาจารย์	นางสาวโคกิดา สังข์สุนทร	ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2556	90	90	90	90
			วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550				
			วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	2547				
170040001xxxx	อาจารย์	นางสาวปิ่นอนงค์ ธนิกุล	ปร.ด.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2560	90	90	90	90
			วท.ม.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมพระนครเหนือ	2553				
			ส.บ.	อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช	2552				
			วท.บ.	เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมพระนครเหนือ	2550				
180990011xxxx	อาจารย์	นายจารุพัฒน์ กาญจนรงค์	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2560	90	90	90	90
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2554				
			วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2551				

หมายเหตุ: * เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะที่มีความพร้อมในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีสัดส่วนที่สอดคล้องกับแผนการรับนักศึกษา มีคุณสมบัติและคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565 ดังนี้

1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะที่มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์

2. มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

3. การกำหนดสัดส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อจำนวนนักศึกษา คือ 1) มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา 2) มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณสมบัติปริญญาโทหรือเทียบเท่าและเป็นรองศาสตราจารย์ขึ้นไปและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกรวมกันไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

2.4 อาจารย์ประจำ

รหัส	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณ วุฒิ	สาขา วิชาเอก	สำเร็จ การศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
							2568	2569	2570	2571
355080012xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวณิรัตน์ เข็มขาว*	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2559	90	90	90	90
			ปร.ม.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554				
			วท.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และการจัดการ (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยีแห่ง เอเชีย	2549				
			วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547				
370080026xxxx	อาจารย์	นายชานนท์ บุญมีพิพิธ*	ปร.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559	90	90	90	90
			วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551				
			ค.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทรเกษม	2548				
314990042xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวดวงกมล เรือนงาม*	วศ.ด.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2553	90	90	90	90
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2550				
			วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547				
311010021xxxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิทยา พวงสมบัติ	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548	90	90	90	90
			วศ.ม.	เทคโนโลยีอุณหภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2544				
			อส.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยสยาม	2541				
370060038xxxx	อาจารย์	นายพงศกร คชาพงศ์กุล	ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548	90	90	90	90
			วศ.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2543				
			อส.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเอเชีย อาคเนย์	2538				

หมวดที่ 7 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรและการประกันคุณภาพ

หลักสูตรมีการบริหารจัดการกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) ดังนี้

1. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

วางแผน (Plan) หลักสูตรมีระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร โดยเริ่มจากการร่างหลักสูตร โดยสอบถามจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในมิติต่างๆ เพื่อตอบโจทย์สถานการณ์ความต้องการให้นักศึกษามีความรู้ที่เป็นปัจจุบันสู่การเรียนรู้ PLOs YLOs และ CLOs ตามตารางที่ 2.1 ถึง ตารางที่ 2.3 สู่การเรียนการสอนรายวิชาที่มีการประเมินให้ตาม CLOs ซึ่งได้ออกแบบให้สอดคล้องกับ PLOs ซึ่งขั้นตอนข้างต้นเป็นกระบวนการบริหารแบบวางแผน

จากความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและออกแบบหลักสูตรที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ซึ่งสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ตามตารางที่ 4.1 จากนั้นได้รายชื่อรายวิชาที่มีรายละเอียดแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) แสดงดังตารางที่ 4.2 ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับการทำงานจริงได้ และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome) โดยมีการออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียน มีวิธีการเครื่องมือ และการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือ ดังนี้

ในแต่ละรายวิชาได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรแสดงดังตารางที่ 4.3 และแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้านได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล แสดงดังตารางที่ 4.4 ซึ่งจะได้คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์แสดงดังตารางที่ 4.5 ที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน รวมถึงมีวิธีการ ดังนี้

ในแต่ละวิชามีผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs) ซึ่งแต่ละวิชามีรายละเอียดที่แตกต่างกันและแตกต่างกันตามเกณฑ์ประเมินของแต่ละหลักสูตร ซึ่งผลการเรียนในแต่ละรายวิชาจะดำเนินการส่งให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบและอนุมัติเกรดต่อไป เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาจนครบทุกรายวิชาในหลักสูตร นักศึกษาต้องมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตาม เกณฑ์ทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567 และดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เป็นไปตามเกณฑ์ของแต่ละหลักสูตร นักศึกษาสามารถขอสำเร็จการศึกษาได้ ซึ่งในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับการให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตร การศึกษาและรายวิชาคาดหวัง และส่งผลให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียนจนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่าจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา ที่อธิบายด้วยความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาทั้งด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

ปฏิบัติ (Do) หลักสูตรที่ผ่านการอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยแล้วจะดำเนินการภายใต้การบริหารของฝ่ายวิชาการของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกำกับติดตามในเรื่องการจัดเรียนการสอน ตั้งแต่ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยมีการกำหนดปฏิทินการศึกษา ตารางสอน หัวข้อในการสอน ตารางสอบ การส่งคะแนนของแต่ละรายวิชา และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ตรวจสอบ (Check) ระหว่างภาคการศึกษา มีการดำเนินการเรียนการสอนของอาจารย์ตามหัวข้อตามรายวิชาในเล่มหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษามีการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการจัดประชุมทบทวนและทวนสอบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาในแต่ละชั้นปี เพื่อบรรลุการเรียนรู้ตาม CLOs ของแต่ละวิชา หากมีข้อเสนอแนะของแต่ละรายวิชาให้นำไปปรับปรุงในการเรียนการสอนครั้งถัดไป (Check) นอกจากนี้มีการควบคุมคุณภาพด้วยการตรวจประกัน และการทวนสอบโดยคณะกรรมการทวนสอบภายนอกวิทยาลัยฯ ด้วย

หลักสูตรมีวิธีการสื่อสารโดยจัดให้มีช่องทางการยื่นข้อร้องเรียนของนักศึกษาซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. นักศึกษาสามารถแจ้งข้อร้องเรียนต่าง ๆ ผ่านช่องทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โฉนของวิทยาลัย เว็บไซต์ของวิทยาลัย เฟสบุคของวิทยาลัย กล่องรับความคิดเห็น และที่ฝ่ายวิชาการ
2. ฝ่ายสนับสนุนวิชาการรับข้อร้องเรียนจากช่องทางต่างๆ มาตรวจสอบนักศึกษา ในช่องทางต่างๆ ที่กำหนดไว้จากการตรวจสอบ
3. ฝ่ายสนับสนุนวิชาการทำการสรุปข้อร้องเรียนประจำเดือนเอาเรื่องดังกล่าวเข้าที่ประชุม เพื่อกำหนดผู้รับผิดชอบและหาแนวทางแก้ไขภายในของวิทยาลัยฯ และการประชุมบริหารหลักสูตร ซึ่งมีการกำหนดการประชุมทุกเดือน
4. ดำเนินการแก้ไขหรือจัดการข้อร้องเรียนที่สามารถแก้ไขได้
5. ดำเนินติดตาม ประเมินผล การจัดการข้อร้องเรียน และแจ้งให้นักศึกษาทราบ

ปรับปรุง (Act) การดำเนินไปของหลักสูตรมีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตร โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ และเป็นคนดีต่อสังคม มีความรับผิดชอบของตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศ หลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงแล้วจะนำไปใช้ในลำดับถัดไป ให้สถาบันการศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์/กิจกรรม	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ทันสมัยตามรอบปรับปรุง 5 ปี	เล่มหลักสูตรฉบับปรับปรุง
2. พัฒนาอาจารย์	ให้อาจารย์เข้าอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มทักษะ และ/หรือเพิ่มตำแหน่งทางวิชาการ	การเข้าร่วมอบรมของอาจารย์
3. ปรับปรุงหลักสูตรระหว่างรอบปรับปรุง 5 ปี (รายวิชาที่ทันสมัย)	สอบถามนักศึกษา และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับปรุงระหว่างรอบปรับปรุง 5 ปี
4. ปรับปรุงด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของนักศึกษาเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในด้านการเรียน การสอน	ความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

นอกจากนี้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนการสอนรายปี (Quality Improvement) ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ครอบคลุมกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 และมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 ทุกภาคการศึกษา และสรุปการประเมินรายปีการศึกษา โดยการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และรายงานต่อคณะกรรมการประกันคุณภาพ ในช่วงระยะเวลาการดำเนินไปของหลักสูตรหากมีการเปลี่ยนแปลง คำอธิบายรายวิชาหรือแผนในการปรับปรุงหลักสูตรจากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หลักสูตรจะดำเนินการเสนอต่อคณะกรรมการประจำวิทยาลัย และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในลำดับถัดไป

2. การประกันคุณภาพ

2.1 การกำกับมาตรฐาน

การบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย ผู้อำนวยการวิทยาลัย ประธานหลักสูตร อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร มีหน้าที่กำกับการทำงานของหลักสูตรให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามเกณฑ์ และมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
ยกระดับมาตรฐานคุณภาพหลักสูตรและพัฒนาให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลง	- ดำเนินการตามกำกับมาตรฐานหลักสูตรและมาตรฐานการอุดมศึกษา - จัดหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด - ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	- จำนวนอาจารย์ประจำในทุกหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คน - อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนจบการศึกษาระดับปริญญาเอก ต้องทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์และสอบดุษฎีนิพนธ์และทำการสอน - อาจารย์สามารถสอนในรายวิชาที่ถนัด และมีการดำเนินงานวิจัยตลอดอย่างน้อยปีละ 1 เรื่องที่เผยแพร่ในงานประชุมวิชาการ, วารสาร, หรือสื่อต่างๆ ที่สาขาลยอมรับ - หลักสูตรมีการปรับปรุงพัฒนาภายในระยะเวลา 5 ปี และดำเนินการตามขั้นตอนของกรอบมาตรฐานหลักสูตร - หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงได้กับมาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดมีการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย - การพิจารณาเพื่อการปรับปรุง หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคีรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และเอกชน

2.2 บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่

1. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำมาสร้างประโยชน์ต่อสังคมได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต
2. มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของชาวนวัตกรรมด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน
3. เป็นต้นแบบของควมมีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมภิบาล ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
4. สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยขั้นสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. สามารถบริการทางวิชาการแก่สังคมด้วยความเสียสละและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2.3 นักศึกษา

หลักสูตรดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและมีการประชุมเพื่อพัฒนากระบวนการบริหารหลักสูตร การเรียนการสอน รวมถึงผลลัพธ์ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรที่ได้ออกแบบเพื่อตอบโจทย์ตามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตั้งแต่ขั้นตอนแรกเข้าจนถึงจบการศึกษา โดยมีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาตามความเหมาะสม มีเครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนที่ทันสมัยเพื่อส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาให้สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างมีคุณภาพและทันสมัย มีการประเมินนักศึกษาและมีการประเมินผลในรายวิชาให้เป็นไปตามประคุณภาพ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการสอบจบและสำเร็จการศึกษาอย่างชัดเจน อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินและกำกับดูแลนักศึกษาตลอดการทำวิทยานิพนธ์

2.4 อาจารย์

หลักสูตรดำเนินการบริหารโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและมีการประชุมเพื่อพัฒนากระบวนการบริหารหลักสูตร การเรียนการสอน รวมถึงผลลัพธ์ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง การบริหารและพัฒนาอาจารย์มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ อาจารย์ใหม่มีความเชี่ยวชาญตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตร หลักสูตรมีการพัฒนาส่งเสริมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำโดยส่งเสริมให้อาจารย์เข้าอบรมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในหลักสูตร งานวิจัย การเผยแพร่งานวิชาการ ความก้าวหน้าในอาชีพอาจารย์ ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัยเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการทำวิจัยสำหรับการสอนในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก และกำหนดวางแผนการเพิ่มจำนวนอาจารย์ แผนพัฒนางานและแผนงานการพัฒนาตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ที่ภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน ต้องการอาจารย์ในวิทยาลัยฯ ทุกท่านต้องมีส่วนในการจัดทำหลักสูตร ปรับปรุงหลักสูตรและงานด้านประกันคุณภาพ

2.5 หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่กำกับดูแลการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนให้มีสาระของรายวิชาตรงตามหลักสูตร และพัฒนาปรับปรุงให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการพัฒนาในปัจจุบัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ด้านผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน กำหนดคุณสมบัติผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับวิชา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะต้องมีการกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์มีความเชี่ยวชาญกับหัวข้อดุษฎีนิพนธ์นั้นๆ อาจารย์ประจำรายวิชาจัดการประเมินผู้เรียน ตามกรอบมาตรฐานของแต่ละหลักสูตร พร้อมทั้งมีการกำกับติดตามการประเมินการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรและอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์มีหน้าที่กำกับดูแลการทำดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา มีการประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การประเมินมาตรฐานหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

2.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่ตรวจสอบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านต่างๆ ได้แก่ ทางด้านกายภาพ จัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องทำวิจัย และห้องสมุด ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน ด้านความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ จัดหาและพัฒนาปรับปรุงให้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำวิจัยให้สามารถพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งจัดหาเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความจำเป็นตลอดเวลา ด้านจัดเตรียมความพร้อมทางด้านให้บริการ ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน ห้องทำวิจัย ห้องสมุดและอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา และจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำต่างๆ โดยสอบถามความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอน การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ หากมีส่วนไหนต้องการ ทางวิทยาลัยฯ มีการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อ อุปกรณ์เพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนการสอน การทำวิจัยให้มีประสิทธิภาพ

2.7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators; KPI)

KPI	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ RMUTR-2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 2565 หรือมาตรฐานคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ RMUTR-3 และ RMUTR-4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ RMUTR-5 และ RMUTR-6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ RMUTR-7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน RMUTR-3 และ RMUTR-4 (ถ้ามี) ของรายวิชาที่เปิดสอนทุกรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน RMUTR-7 ปีที่ผ่านมา	-	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ประจำบรรจุใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓
รวมจำนวนตัวบ่งชี้ที่ต้องประเมินในแต่ละปี (ข้อ)	9	10	10	11	12

หมายเหตุ ✓ มีการดำเนินกิจกรรม - ไม่มีการดำเนินกิจกรรม

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566
3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. 2565
4. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2566
5. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง เกณฑ์ผลการทดสอบความรู้ ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567
6. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข

1. ตารางสรุปรายวิชาตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย
2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
4. รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
5. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ภาคผนวก ค

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Needs/Requirements)
2. ผลการดำเนินงานของหลักสูตร

ภาคผนวก ก

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. ๒๕๖๕**

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้การบริหารจัดการหลักสูตรได้คุณภาพตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๕ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนักศึกษาซึ่งศึกษาในหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุงของมหาวิทยาลัยตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“ระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (การศึกษาหลังปริญญาตรี) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (การศึกษาหลังประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโท) ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอกทุกสาขาวิชา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“หน่วยงาน” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งตามกฎหมายกระทรวงและให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าหน่วยงาน” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายกระทรวงและให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่หัวหน้าหน่วยงานแต่งตั้งขึ้นเพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษา

- ๒ -

“สาขาวิชา”หมายความว่า สาขาวิชาในหลักสูตรต่าง ๆ
 “วิทยานิพนธ์” (Thesis) หมายความว่า ปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก
 “การค้นคว้าอิสระ” (Independent Study) หมายความว่า การศึกษา การค้นคว้าเฉพาะเรื่อง เฉพาะกรณี การศึกษาอิสระ

ข้อ ๔ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ ระบบการจัดการศึกษา การคิดหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร การรับและเทียบโอนหน่วยกิต จำนวนคุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ชื่อประกาศนียบัตรและชื่อปริญญา การประกันคุณภาพของหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตรของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ให้เป็นไปตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ ระบบการจัดการศึกษา การคิดหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร การรับและเทียบโอนหน่วยกิต จำนวนคุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ชื่อประกาศนียบัตรและชื่อปริญญา การประกันคุณภาพของหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

นอกจากที่ได้กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้หน่วยงานมีอำนาจกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการสอบประมวลความรู้ การสอบวิทยานิพนธ์ การสอบการค้นคว้าอิสระ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสำเร็จการศึกษา โดยให้ทำเป็นประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๕ ระบบการจัดการศึกษา

(๑) ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และภาคฤดูร้อน ระยะเวลา จำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกับภาคการศึกษาปกติ

(๒) ระบบไตรภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

ข้อ ๖ การคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้บรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

- ๓ -

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๗ การคิดหน่วยกิตระบบไตรภาค

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่เข้บรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๖) วิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๗) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๙ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนักศึกษา

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาโทจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่หน่วยงานรับรอง และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามเงื่อนไขของแต่ละหลักสูตรกำหนด

(๒) เป็นผู้มีความประพฤติดี

(๓) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงซึ่งเป็นโรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

ข้อ ๑๐ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้เข้าเป็นนักศึกษาจะต้องผ่านการคัดเลือกตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่หน่วยงานกำหนด โดยชำระค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมอย่างอื่น ๆ ตามประกาศของหน่วยงาน ตามวัน เวลาและสถานที่ที่หน่วยงานกำหนด

- ๔ -

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาและสถานที่ที่หน่วยงานกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้หน่วยงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนหรือภายในวันที่กำหนดให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัวตามที่กำหนดและต้องปฏิบัติตามวรรคแรก

(๒) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาประเภทภาคปกติหรือภาคพิเศษ

หมวด ๒ การลงทะเบียน

ข้อ ๑๒ การชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑) กำหนดวัน เวลา และวิธีการลงทะเบียนเรียน และขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของหน่วยงานเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของหน่วยงาน นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังกำหนด จะต้องถูกปรับตามประกาศของหน่วยงาน

(๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดตามระบบจัดการศึกษาของหน่วยงานต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๔) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใด ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของหน่วยงาน จะไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากหัวหน้าหน่วยงาน

(๕) ก่อนการลงทะเบียนเรียนแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการเลือกรายวิชา ถ้ารายวิชาใดบังคับว่าต้องเรียนรายวิชาใดก่อน นักศึกษาต้องเรียนรายวิชานั้นเป็นลำดับแรก หากการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ข้างต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน นักศึกษาจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวได้

(๖) จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตและไม่เกิน ๖ หน่วยกิตในภาคการศึกษากฎร้อน

(ข) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ (ก) ได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

- ๕ -

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน และต้องชำระค่าหน่วยกิตตามปกติ

(๒) การลงทะเบียนเรียนวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ไม่บังคับให้นักศึกษาสอบ แต่จะบันทึกในทะเบียนในช่องผลการเรียนว่า AU (Audit) เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นเท่านั้น

(๓) หน่วยงานอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่หน่วยงานเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ลาพักการเรียน หรือนักศึกษาที่ถูกสั่งพักการเรียน ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามปกติและต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๖ การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียน

(๑) การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

(๒) การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียนต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้ เว้นแต่หน่วยงานจะประกาศกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

หมวด ๓

การวัดและประเมินผลการศึกษา และการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๗ นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) ศึกษาครบตามข้อกำหนดของหลักสูตร และ

(๒) บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๘ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ยกเว้นกรณีการจัดการศึกษาแบบการค้นคว้าอิสระ (Independent Study) การศึกษาเฉพาะเรื่อง (Specific Area Study) หรือการอ่านตามแนวแนะ (Directed Reading)

ข้อ ๑๙ การประเมินผลการเรียนรายวิชา

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

- ๒ -

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)

(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)

(๓) การให้ พ.จ. (S) หรือ ม.จ. (U) จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิต หรือมีหน่วยกิตแต่สาขาวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาลักษณะของค่าระดับชั้น แต่ในกรณีที่นักศึกษาได้ ม.จ. (U) จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

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

(ก) นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

(ข) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๘

(ค) นักศึกษาทุจริตในการสอบ

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

(ก) นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๘ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

(ข) อาจารย์ผู้สอนอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าหน่วยงาน เห็นสมควรให้รอผลการศึกษานักศึกษาซึ่งปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ นักศึกษาที่ได้รับการให้คะแนนระดับชั้น ม.ส. (I) จะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ ม.ส. (I) ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแก้สัญลักษณ์ ม.ส. (I) หากพ้นกำหนดดังกล่าวหน่วยงานจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ ม.ส. (I) เป็นค่าระดับชั้น ม.ผ. (F) ได้ทันที ยกเว้นการได้ ม.ส. (I) ของวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

- ๗ -

(๖) การให้ ถ. (W) จะกระทำได้ ในกรณีต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๒๗

(ข) นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ค) นักศึกษาได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน ให้เปลี่ยนสัญลักษณ์จากสัญลักษณ์

ม.ส. (I) ที่นักศึกษาได้รับตามข้อ ๑๙ (๕) (ก) และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยนสัญลักษณ์ ม.ส. (I) แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๗) การให้ ม.น. (AU) จะกระทำได้ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียน

รายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๔

(๘) ผลการสอบต้องได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

ข้อ ๒๐ 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 ๒๑ นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลการสอบพิเศษเป็น ม.จ. (U) ตามข้อ ๒๐ ให้กระทำการแก้ตัวได้ ๒ ครั้ง หากยังได้รับการประเมินเป็น ม.จ. (U) อีก ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่หน่วยงานจะประกาศกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๒ การประเมินคุณภาพการค้นคว้าอิสระ /วิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา กระบวนการวิจัย การเขียน การสอบป้องกัน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร และให้คณะกรรมการเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าอิสระ /วิทยานิพนธ์ ประเมินผลการค้นคว้าอิสระ /วิทยานิพนธ์ เป็นดังนี้

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

หากหน่วยงานใดมีการประเมินคุณภาพการค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ ที่แตกต่างไปจากข้อบังคับนี้ ให้จัดทำเป็นประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๒๓ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ย ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาแบบแสดงค่าระดับชั้นตามข้อ ๑๙ (๑) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้นับจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับชั้นที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ยด้วย

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ระดับค่า ค (C) ขึ้นไปเท่านั้น

- ๘ -

(๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณตั้งแต่สิ้นภาคการศึกษาปกติ ภาคเรียนที่ ๒ ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นต้นไป

ข้อ ๒๔ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ C+ (C+) หรือ C (C) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

(๒) รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ ง+ (D+) หรือ ง (D) หรือ ม.ผ. (F) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือจะเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงแทนกันได้ ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๒๕ การทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๑) ในกรณีทุจริตเกี่ยวกับการสอบ ให้นักศึกษาที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ อาจได้รับโทษอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(ก) ตกในรายวิชานั้น

(ข) ตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือเลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(ค) พ้นจากสภาพนักศึกษา

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

(๒) ในกรณีทุจริตเกี่ยวกับการศึกษา

ให้หน่วยงานจัดให้มีการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน การทำซ้ำซ้อนผลงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำรายงานให้กับนักศึกษา โดยผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่พบว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแล้วได้คัดลอกผลงานผู้อื่น มีการซ้ำซ้อนกับงานผู้อื่น มีการจ้างทำรายงานการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หรือทุจริตเกี่ยวกับการศึกษาโดยวิธีอื่นใด ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนรายงานการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ ขึ้นนั้น เพิกถอนปริญญา หรือประกาศนียบัตร ซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ทั้งนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้แก่ผู้นั้น

- ๙ -

หมวด ๔

สถานภาพของนักศึกษา การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๒๖ สถานภาพนักศึกษา เป็นดังนี้

(๑) สถานภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(ก) นักศึกษาภาคปกติ เป็นนักศึกษาที่เรียนในระบบการศึกษาภาคปกติ

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษ เป็นนักศึกษาที่เรียนในระบบการศึกษาภาคพิเศษ

(๒) สถานภาพนักศึกษาตามการรับเข้าศึกษา

(ก) นักศึกษาสถานภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นปีแรก หรือนักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือนักศึกษาสอบผ่านรายวิชาที่กำหนดเป็นวิชาปรับพื้นฐานภายใต้เงื่อนไขของหน่วยงาน

(ข) นักศึกษาสถานภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า ๓.๐๐

(ค) นักศึกษาสถานภาพทดลองเรียน ได้แก่ นักศึกษาที่หน่วยงานรับเข้าเรียน โดยมีเงื่อนไขตามประกาศของหน่วยงาน

(ง) นักศึกษาสถานภาพสมทบ ได้แก่ นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่มาลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่หน่วยงาน

(จ) นักศึกษาแลกเปลี่ยน ได้แก่ นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่มาเรียนที่หน่วยงานตามโครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานกับสถาบันนั้น ๆ

(ฉ) นักศึกษารูปแบบอื่น ๆ ให้ทำเป็นประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๒๗ การลาพักการเรียน

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

(ก) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่หน่วยงานเห็นสมควรสนับสนุน

(ข) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ซึ่งเป็นของเอกชนและที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

(ค) มีเหตุจำเป็นอื่น โดยอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้ามีสถานภาพนักศึกษาในหน่วยงานมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(๒) ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน เป็นกรณีพิเศษ

(๓) การลาพักการเรียน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าหน่วยงานภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้พิจารณาอนุญาต

(๔) การลาพักการเรียน ให้อนุญาตครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

- ๑๐ -

(๕) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

(๖) ในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามประกาศของหน่วยงานทุกภาคการศึกษา ภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา มิฉะนั้นจะถูกตัดชื่อออกจากการเป็นนักศึกษาของหน่วยงาน

ข้อ ๒๘ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของหน่วยงานให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพนักศึกษา

นักศึกษาพ้นจากสภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒) ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานให้ลาออกตามข้อ ๒๘ หากยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกให้ถือว่านักศึกษานั้นยังมีสภาพเป็นนักศึกษา

(๓) ถูกตัดชื่อออกจากหน่วยงานในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(ข) เมื่อพ้นกำหนดเวลาหนึ่งภาคการศึกษาแล้ว ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศของหน่วยงาน

(ค) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๙ อย่างใดอย่างหนึ่ง

(ง) คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๗๕

(จ) เป็นนักศึกษาสถานภาพพรอพินิจที่มีค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๘๐ เป็นเวลา ๒ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

(ฉ) เป็นนักศึกษาสถานภาพพรอพินิจครบ ๔ ภาคการศึกษาที่มีการต่อเนื่องกันแล้วยังไม่พ้นสภาพพรอพินิจ

(ช) สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หรือสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย หรือสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ไม่ผ่านตาม ข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑

(ซ) ทำการทุจริตในการสอบ

(ฌ) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรงในขณะที่เป็นนักศึกษา

(ญ) ทำผิดระเบียบของหน่วยงานอย่างร้ายแรง

(ฎ) ถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก

(๔) ถึงแก่กรรม

ข้อ ๓๐ ผู้ที่พ้นจากสถานภาพนักศึกษาเพราะถูกตัดชื่อออกจากหน่วยงานตามข้อ ๒๙(๓)(ข) หากประสงค์ขอคืนสถานภาพเป็นนักศึกษาอีก ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเสนอให้หัวหน้าหน่วยงานอนุมัติ ทั้งนี้ ผู้นั้นต้องชำระเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ให้ผู้นั้นคืนสถานภาพเป็นนักศึกษาอีกครั้งหนึ่ง

- ๑๑ -

หมวด ๕

การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๑ การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษา

(๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง หัวหน้าหน่วยงานอาจนมัติให้นักศึกษาเปลี่ยนสถานภาพตามข้อ ๒๖ (๒) ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการเปลี่ยนสถานภาพให้ถูกต้อง

(๒) นักศึกษาที่เปลี่ยนสถานภาพตามข้อ ๓๑ (๑) ได้จะต้องลงทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

(๓) นักศึกษาสถานภาพทดลองเรียนที่เข้าศึกษาตามข้อ ๒๖ (๒)(ค) จะต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หัวหน้าหน่วยงานอาจนมัติให้นักศึกษาเปลี่ยนสถานภาพตามข้อ ๒๖ (๒) (ก) ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศของหน่วยงานด้วย

ข้อ ๓๒ การเทียบและการโอนหน่วยกิต

การเทียบและการโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๓ การเปลี่ยนวิชาเอกหรือสาขาวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนวิชาเอกหรือสาขาวิชาที่ศึกษา ให้กระทำได้ โดยได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษาให้นับตั้งแต่วันเริ่มขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในวิชาเอกหรือสาขาวิชาแรกที่เข้ามาศึกษา สำหรับการโอนหน่วยกิตรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๓๔ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

หน่วยงานอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหน่วยงานตามประกาศของหน่วยงาน และรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ ทั้งนี้ ในการนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรให้เริ่มตั้งแต่วันเริ่มขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในวิชาเอกหรือสาขาวิชาแรกที่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๖๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก

๐๖ ๑๐๐:๐๕

(จรัส กุลละวณิชย์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

- ๑๒ -

หมายเหตุ เหตุผลในการปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยฉบับนี้ เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้มีนโยบายให้ปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจึงได้จัดทำร่างข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๖**

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๖ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย การศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของข้อ ๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“นอกจากที่ได้กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้มหาวิทยาลัยมีอำนาจกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการสอบประมวลความรู้ การสอบวิทยานิพนธ์ การสอบการค้นคว้าอิสระ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสำเร็จ การศึกษา โดยให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

พลเอก

(จรัล กุลละวณิช)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

- ๒ -

หมายเหตุ เหตุผลในการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยฉบับนี้ เนื่องจากคณะกรรมการกำกับมาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีมติเห็นชอบให้มหาวิทยาลัยมีอำนาจในการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการสอบประมวลความรู้ การสอบวิทยานิพนธ์ การสอบการค้นคว้าอิสระ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสำเร็จการศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีเกณฑ์มาตรฐานเป็นอย่างเดียวกัน สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจึงได้ดำเนินการจัดทำร่างข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๖

3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานเทียบโอนผลการเรียน
และผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. 2565



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยการดำเนินงานเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้
พ.ศ. ๒๕๖๕**

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗

(๒) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการจ่ายเงินค่าตอบแทนคณะกรรมการ เพื่อการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายกระทรวง และให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีภารกิจในการจัดการเรียนการสอน

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษากำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน โดยได้รับประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง ปริญญา หรือคุณวุฒิทางการศึกษาอื่น ๆ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษายอมรับ

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไข ของการสำเร็จ

- ๒ -

การศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“ประสบการณ์บุคคล” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะของบุคคลที่สั่งสมไว้จากการศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น การฝึกอบรมจากการปฏิบัติงาน การฝึกอาชีพ การสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกิดจากการศึกษาในระบบ ซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์บุคคลที่สั่งสมไว้ ที่เทียบได้ตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสามารถวัดและประเมินได้โดยวิธีการต่าง ๆ

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนซึ่งเป็นความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย จากสถาบันเดียวกันหรือจากสถาบันอื่น ๆ ในระดับการศึกษาที่เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่ผู้เรียนประสงค์จะเข้าศึกษามาเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต ตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่วิทยาลัย

“การเทียบโอนประสบการณ์” หมายความว่า การนำผลลัพธ์การเรียนรู้มาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ของการเรียนในระบบตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต โดยผู้เรียนสามารถแสดงได้ว่ามีความรู้ ทักษะ และเจตคติของตนเอง พร้อมทั้งมีหลักฐานซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่ผู้เรียนศึกษาอยู่หรือประสงค์จะศึกษา ซึ่งควรได้รับการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเทียบโอนประสบการณ์ที่มีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและไม่ต้องศึกษาซ้ำในเนื้อหาสาระที่ผู้เรียน มีความรู้ ทักษะมาก่อนแล้ว ทั้งนี้ การเทียบโอนประสบการณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่วิทยาลัยในระบบ และข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา

- ๓ -

“รายวิชา” หมายความว่า รายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าของมหาวิทยาลัย สถาบันอุดมศึกษาอื่น องค์กรวิชาชีพ ทั้งในและต่างประเทศ

“ชุดวิชา” หมายความว่า กลุ่มของรายวิชาที่มีเนื้อหาองค์รวมในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ให้ความรู้แบบบูรณาการ โดยแต่ละชุดวิชา มีการจัดการเรียนการสอนต่อเนื่องแล้วเสร็จในระยะเวลาหนึ่ง

“หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม” หมายความว่า หลักสูตรที่มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาหรืออบรมโดยเฉพาะเจาะจงในบางเรื่อง เป็นหลักสูตรที่จัดสอนให้กับผู้สนใจเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาทักษะ สมรรถนะ ทางวิชาการหรือวิชาชีพ

ข้อ ๕ การเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบ ตามอัธยาศัย และประสบการณ์บุคคล การวัดและประเมินผลต้องรักษาไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๗ การเทียบวิชาและโอนหน่วยกิตสำหรับการศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงาน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมาย รับรอง

(๒) ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่า สามในสี่ของรายวิชานั้น หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่มีนักศึกษาผู้ขอเทียบโอนเรียนอยู่

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C หรือ ค่าระดับคะแนน ๒.๐๐

(๔) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิต ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรนั้น

(๕) ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

(๖) กรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนให้นักศึกษาได้ไม่สูงกว่าชั้นปีและ ภาควิชาการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(๗) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา จะไม่ใช้จำนวนแต้มคะแนน เฉลี่ยประจำภาคและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกผลหน่วยกิตเป็น “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนนั้นในใบแสดงผลการเรียน เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพ

- ๔ -

ข้อ ๘ การเทียบวิชาและโอนหน่วยกิตสำหรับการศึกษาในระบบระดับบัณฑิตศึกษามีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชานั้น หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนเรียนอยู่

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐๐

(๔) การเทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรนั้น

(๖) ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๗) กรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนให้นักศึกษาได้ไม่สูงกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(๘) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา จะไม่ใช่จำนวนเต็มคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกผลหน่วยกิตเป็น “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนนั้นในใบแสดงผลการเรียน เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนดขององค์วิชาชีพ

ข้อ ๙ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ จากการศึกษานอกระบบ และตามอัธยาศัยเข้าสู่ในระบบประเมิน ดังนี้

(ก) การทดสอบมาตรฐาน เป็นการทดสอบมาตรฐานความรู้โดยหน่วยงานกลางซึ่งเป็นองค์การมหาชน หน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ซึ่งสามารถเทียบมาตรฐานกับรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน โดยการทดสอบมาตรฐานให้บันทึกผลหน่วยกิตเป็น “CS” (Credits from Standardized Tests)

(ข) การทดสอบที่ไม่ใช่มาตรฐาน เป็นการประเมินความรู้ที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน แต่ประเมินจากความรู้ที่ได้จากการศึกษารายวิชาหรือผ่านการฝึกอบรมเนื้อหาสาระรายวิชา โดยใช้การสอบข้อเขียนหรือสอบสัมภาษณ์ โดยการทดสอบที่ไม่ใช่มาตรฐานให้บันทึกผลหน่วยกิตเป็น “CE” (Credits from Exam)

(ค) การจัดการศึกษาหรือฝึกอบรม จัดโดยหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา ซึ่งพิจารณาจากผลการศึกษาหรือการอบรม ระยะเวลาการศึกษาหรือการอบรม การคำนวณหน่วยกิต เนื้อหา

- ๕ -

การศึกษาหรือการอบรมต้องไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาที่รับโอน โดยการจัดการศึกษาหรือฝึกอบรมให้บันทึกผลหน่วยกิตเป็น “CT” (Credits from Training)

(ง) แฟ้มสะสมผลงาน เป็นการสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์บุคคล อาทิ การฝึกอาชีพ ประสบการณ์การทำงาน ซึ่งการจัดแฟ้มสะสมผลงานสามารถช่วยเทียบความรู้โดยไม่ต้องเข้าเรียน การใช้ประสบการณ์เทียบความรู้ต้องแสดงหรือพิสูจน์ให้เห็นถึงการได้รับความรู้มา ได้แก่ การเรียนรายวิชา/กลุ่มวิชา ศึกษาดูงาน เข้าสัมมนา ประสบการณ์การทำงาน การฝึกอาชีพ การศึกษาระยะสั้น เป็นต้น โดยแฟ้มสะสมผลงานให้บันทึกผลหน่วยกิตเป็น “CP” (Credits from Portfolio)

(จ) หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม จัดโดยหน่วยงานของสถาบันอุดมศึกษา เป็นหลักสูตรการสอนหรือฝึกปฏิบัติงานที่เน้นสมรรถนะเฉพาะด้าน หรือโครงการพัฒนาทักษะและความรู้ให้องค์ความรู้เฉพาะศาสตร์สาขาวิชาในเรื่องนั้น ๆ ผู้สนใจสามารถพัฒนาทักษะ เพิ่มเติมทักษะ หรือได้ทักษะใหม่ โดยหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรมให้บันทึกผลหน่วยกิตเป็น “CN” (Credits from Non degree)

ให้บันทึกผลหน่วยกิต “CS” “CE” “CT” “CP” และ “CN” ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนนั้นในใบแสดงผลการเรียนรู้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพ

(๒) การเทียบประสบการณ์ต้องนำผลลัพธ์การเรียนรู้มาขอเทียบกับเนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต โดยผู้เรียนสามารถแสดงได้ว่ามีความรู้ ทักษะ และ เจตคติของตนเอง พร้อมทั้งมีหลักฐานซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่กำหนดในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่ขอเทียบโอนนั้น

(๓) การขอเทียบรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่อยู่ในสังกัดและความรับผิดชอบของสาขาวิชาใดให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยในระดับปริญญาตรีต้องได้รับผลการประเมินระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ และในระดับบัณฑิตศึกษาต้องได้รับผลการประเมินระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐๐

(๔) การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มวิชาจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ได้หน่วยกิตรวมกันไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีและใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

สำหรับระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในระบบของมหาวิทยาลัย

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจะไม่ใช้คำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) การขอเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ไม่มีสิทธิได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม และเหรียญเกียรตินิยม ยกเว้นหลักสูตรที่เปิดการเรียนสอนในระบบคลังหน่วยกิตในกรณีเข้าเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

- ๖ -

หมวด ๒

คุณสมบัติและการขอเทียบโอน

ข้อ ๑๐ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติด้านความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัยในระดับที่ขอเทียบโอน ดังนี้

(๑) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป

(๒) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป

ทั้งนี้ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วมีความประสงค์ขอเทียบโอนผลการเรียนให้เตรียมเอกสาร ประกอบด้วย ใบคำร้องขอเทียบโอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำเนาใบแสดงผลการเรียน และเอกสารคำอธิบายรายวิชาหรือเนื้อหาวิชาจากสถาบันการศึกษาเดิม/หน่วยงานที่ให้การรับรอง (ถ้ามี) สำหรับกรณีขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ให้เตรียมเอกสารเพิ่มเติม ตามวิธีการประเมินที่กำหนดไว้ในแต่ละกรณี เพื่อระบุให้เห็นว่าผู้ขอเทียบโอนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ มีความรู้ ทักษะปฏิบัติ ความเชี่ยวชาญ หรือประสบการณ์การทำงานมาแสดงต่อคณะกรรมการเทียบโอน

ข้อ ๑๒ กรณีผู้ขอเทียบโอนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวิธีการประเมิน มากกว่า ๑ วิธี สามารถนำผลลัพธ์การเรียนรู้มารวมกันเพื่อใช้บันทึกเป็นผลการเทียบโอนได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการเทียบโอนกำหนด

ข้อ ๑๓ ระยะเวลาการยื่นความประสงค์ขอเทียบโอนผลการเรียนในระบบ นอกกระบบ หรือตามอธยาศัยเข้าสู่ในระบบ ให้นักศึกษาสามารถยื่นความประสงค์ได้นับตั้งแต่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จไม่เกินภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

กรณีเกินระยะเวลาที่กำหนดให้แสดงหลักฐานและเหตุผล โดยให้อำนาจการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้พิจารณาและดำเนินการเป็นราย ๆ ไป

หมวด ๓

การดำเนินการเทียบโอน

ข้อ ๑๔ เพื่อให้การเทียบโอนตามวิธีการวัดและประเมินผลเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีมาตรฐานรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เปิดให้เทียบโอน และสร้างแบบประเมินความรู้ที่เหมาะสมในแต่ละวิธีการ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการแต่ละชุด ดังนี้

(๑) คณะกรรมการอำนาจการ ประกอบด้วย อธิการบดี เป็นประธาน รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นรองประธาน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน รองผู้อำนวยการฝ่ายทะเบียนและประมวลผล เป็นกรรมการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

- ๗ -

ให้คณะกรรมการอำนวยการมีหน้าที่และอำนาจ กำกับนโยบาย แนวทางการดำเนินงาน และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน ให้ความเห็นชอบในหลักการเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน เสนอข้อบังคับหรือระเบียบที่เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนต่อสภามหาวิทยาลัย

(๒) คณะกรรมการดำเนินงาน มีดังนี้

(ก) คณะกรรมการเทียบหลักสูตรสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย คณบดี เป็นประธาน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งเป็นตัวแทนจากพื้นที่ที่จัดการศึกษาพื้นที่ละ ๓ คน เป็นกรรมการ และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน ๑ คน เป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

กรณีรายวิชานั้นไม่มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบโดยตรงให้แต่งตั้งกรรมการเพิ่มเติมตามกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้อง กลุ่มวิชาละ ๓ - ๕ คน และให้ประธานคัดเลือกกรรมการ ๑ คน เป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

(ข) คณะกรรมการเทียบหลักสูตรคณะศิลปศาสตร์ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ประกอบด้วย คณบดีเป็นประธาน หัวหน้าหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หัวหน้ากลุ่มวิชา อาจารย์ประจำกลุ่มวิชา ซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกพื้นที่ที่จัดการศึกษา จำนวน ๓ - ๕ คน เป็นกรรมการ และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องจำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ โดยให้หัวหน้ากลุ่มวิชาเป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

ให้คณะกรรมการเทียบหลักสูตรตามข้อ (ก) และ (ข) มีหน้าที่และอำนาจ เทียบหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชาหรือกลุ่มวิชา โดยพิจารณาเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ตามหลักสูตร กำหนดมาตรฐานรายวิชาและวิธีการประเมินจากการศึกษานอกระบบ ตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์บุคคล เข้าสู่วิชา ในระบบ อนุมัติสรุปผลการเทียบหลักสูตร และรายงานผลไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

(ค) คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชา เป็นประธาน อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล (ทั้งส่วนของคณะ หรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) หัวหน้างานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (ทั้งส่วนของคณะหรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) เจ้าหน้าที่งานทะเบียน เจ้าหน้าที่งานหลักสูตร เจ้าหน้าที่คณะ เป็นกรรมการ โดยแต่งตั้งกรรมการ ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียนในระบบ มีหน้าที่และอำนาจ เทียบโอนผลการเรียนรายบุคคลในระบบแต่ละสาขาวิชา โดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตตามผลการเทียบหลักสูตร และรายงานผลไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

(ง) คณะกรรมการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ จากการศึกษานอกระบบ ตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์บุคคล แบ่งชุดคณะกรรมการเป็น ๒ กรณี ได้แก่

(ง๑) กรณีประเมินผลเทียบโอนโดยวิธีสอบข้อเขียนหรือสอบสัมภาษณ์ ในการทดสอบที่ไม่ใช่มาตรฐาน คณะกรรมการมีดังนี้

๑) คณะกรรมการอำนวยการกลาง ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน เป็นประธาน คณบดี หรือรองคณบดีประจำพื้นที่ที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบ

- ๘ -

โอนนอกระบบ เจ้าหน้าที่ประสานงานของคณะ เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ประธานมอบหมายคนหนึ่ง เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการอำนวยการกลางมีหน้าที่และอำนาจ จัดทำโครงการเตรียมเอกสารและอุปกรณ์การสอบเทียบโอนนอกระบบ ประสานงานกับคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสรุปผลการดำเนินการเทียบโอนนอกระบบ

๒) คณะกรรมการรับคำร้องขอสอบเทียบโอน ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นประธาน หัวหน้างานทะเบียนประจำพื้นที่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนประจำพื้นที่ พื้นที่ละไม่เกิน ๓ คน เจ้าหน้าที่คณะแต่ละพื้นที่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๔ คน เป็นกรรมการ และหัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการรับคำร้องขอสอบเทียบโอนมีหน้าที่และอำนาจ รวบรวมใบคำร้องขอเทียบโอนและรายชื่อผู้ขอเทียบโอนนอกระบบและอัยการเข้าสู่ระบบ ตรวจสอบการชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบเทียบโอน สรุปรายชื่อแจ้งไปยังคณะกรรมการประมวลผลการสอบ

๓) คณะกรรมการออกข้อสอบ ประกอบด้วย คณบดี เป็นประธาน อาจารย์ผู้ออกข้อสอบของสาขาวิชาศึกษาทั่วไป และสาขาวิชาชีพที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนนอกระบบ เป็นกรรมการ และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการออกข้อสอบมีหน้าที่และอำนาจ ออกข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย พร้อมเฉลยและควบคุมกระบวนการออกข้อสอบให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด ประสานงานกับคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งต้นฉบับพร้อมเฉลย

๔) คณะกรรมการรับ-ส่งข้อสอบ ประกอบด้วย คณบดีที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอเทียบโอนเป็นประธาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๔ คน เจ้าหน้าที่ของคณะที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอน คณะละไม่เกิน ๔ คน เป็นกรรมการ และมีรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการรับ-ส่งข้อสอบมีหน้าที่และอำนาจ รับข้อสอบจากคณะกรรมการออกข้อสอบ ประสานงานและจัดเก็บข้อสอบให้เกิดความปลอดภัย จัดทำบัญชีรับ-ส่งข้อสอบ ควบคุมดูแลข้อสอบเพื่อส่งมอบให้พื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมดำเนินการสอบ จัดส่งให้คณะกรรมการกำกับห้องสอบบันทึกข้อสอบเข้าสู่ระบบการสอบออนไลน์ (กรณีจัดสอบผ่านระบบออนไลน์) รวบรวมผลการสอบส่งไปยังคณะกรรมการประมวลผลการสอบต่อไป

๕) คณะกรรมการจัดสนามสอบ ประกอบด้วย คณบดีเป็นประธาน และเจ้าหน้าที่ประจำคณะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการสอบไม่เกิน ๓ คน เป็นกรรมการ และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องของแต่ละคณะที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการจัดสนามสอบมีหน้าที่และอำนาจ จัดเตรียมสถานที่ ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ในห้องสอบ ให้มีจำนวนที่เพียงพอต่อจำนวนผู้เข้าสอบ

- ๙ -

๖) คณะกรรมการกำกับห้องสอบ ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นประธาน ให้มีกรรมการตามที่ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเห็นสมควร หรือเจ้าหน้าที่ของคณะ ห้องสอบละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ผู้อำนวยการมอบหมาย ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ สำหรับพื้นที่ให้คณบดีหรือรองคณบดีประจำพื้นที่เป็นประธาน หัวหน้างานทะเบียนพื้นที่ เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการกำกับห้องสอบมีหน้าที่และอำนาจ รับส่งข้อสอบระหว่าง คณะกรรมการรับ-ส่งข้อสอบ ดำเนินการควบคุมการสอบ ดูแลความเรียบร้อยในการสอบโดยปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

๗) คณะกรรมการประมวลผลการสอบ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน เป็นประธาน เจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๔ คน อาจารย์ประจำสาขาวิชาที่มีการเปิดสอบจำนวนไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ และ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ข้อมูลและสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการประมวลผลการสอบมีหน้าที่และอำนาจ ตรวจสอบข้อสอบ ประมวลผลคะแนน สรุปผลคะแนนสอบ และประกาศผลการสอบ

๘) คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชาที่มีนักศึกษา ยื่นความประสงค์ขอเทียบโอนนอกระบบ เป็นประธาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาที่มีนักศึกษา ยื่นความประสงค์ ขอเข้ารับการสัมภาษณ์สาขาละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ โดยให้อาจารย์ประจำสาขาวิชา ๑ คน เป็นกรรมการและ เลขานุการ

ให้คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์มีหน้าที่และอำนาจ สอบสัมภาษณ์นักศึกษาและ ส่งผลคะแนนการสอบสัมภาษณ์ให้คณะกรรมการประมวลผลการสอบ

๙) คณะกรรมการการเงิน บัญชี และพัสดุ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองคลัง เป็นประธาน เจ้าหน้าที่พัสดุของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของกองคลังจำนวน ๒ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายเบิกจ่ายของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของแต่ละพื้นที่ พื้นที่ละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ผู้อำนวยการมอบหมาย ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการการเงิน บัญชี และพัสดุมิหน้าที่และอำนาจ จัดซื้อพัสดุ จัดทำบัญชี งบการเงิน และควบคุมใบลงชื่อการปฏิบัติงาน ดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บค่าธรรมเนียม การเทียบโอนผลการเรียน จัดส่งหลักฐานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเทียบโอนส่งให้เจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน และเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนให้คณะกรรมการ สรุปค่าใช้จ่ายเสนอคณะกรรมการผู้อำนวยการ เทียบโอนผลการเรียน

- ๑๐ -

(ง๒) กรณีประเมินผลเทียบโอนโดยวิธีอื่น ๆ อาทิ การทดสอบมาตรฐาน การจัดการศึกษาหรือฝึกอบรม แฟ้มสะสมผลงาน และหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย คณบดี หรือรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง หรือรองคณบดีประจำพื้นที่เป็นประธาน หัวหน้าสาขาวิชา อาจารย์ประจำวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล (ทั้งส่วนของคณะหรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) เป็นกรรมการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการกรณีประเมินผลเทียบโอนโดยวิธีอื่น ๆ มีหน้าที่และอำนาจเทียบโอนผลการเรียนรายบุคคลในแต่ละสาขาวิชา โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ ตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์บุคคล ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความชำนาญ เจตคติ รวมทั้งสมรรถนะ และมาตรฐานรายวิชา วิธีการประเมินที่คณะกรรมการเทียบหลักสูตรกำหนด และรายงานผลให้คณะกรรมการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๕ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศเกี่ยวกับค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้

หมวด ๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๖ ให้บรรดาประกาศ และคำสั่งที่ออกตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗ และระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการจ่ายเงินค่าตอบแทนคณะกรรมการเพื่อการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ จนกว่าจะมีประกาศ หรือคำสั่งในเรื่องนั้นตามข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๖๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก



(จรัล กุลละวณิชย์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

4. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานคลังหน่วยกิต พ.ศ.2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ว่าด้วยการดำเนินงานคลังหน่วยกิต

พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๖ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๕

บรรดา ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายกระทรวงและให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่หลักในการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายกระทรวงและให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่หลักในการจัดการเรียนการสอน

“ระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบและกลไกในการเทียบโอนความรู้ความสามารถ และหรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคล มาเก็บสะสมไว้ในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

- ๒ -

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับผู้เรียนที่เข้าศึกษา รายวิชาต่าง ๆ และหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรมของมหาวิทยาลัยที่จัดไว้สำหรับการจัดการศึกษา และได้จากการเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต

“รายวิชา” หมายความว่า รายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า ของมหาวิทยาลัย สถาบันอุดมศึกษาอื่น องค์กรวิชาชีพ ทั้งในและต่างประเทศ

“ชุดวิชา” หมายความว่า กลุ่มของรายวิชาที่มีเนื้อหาองค์รวมในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ให้ความรู้ แบบบูรณาการ โดยแต่ละชุดวิชามีการจัดการเรียนการสอนต่อเนื่องแล้วเสร็จในระยะเวลาหนึ่ง

“หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม” หมายความว่า หลักสูตรที่สถาบันอุดมศึกษา จัดการศึกษาหรืออบรมโดยเฉพาะเจาะจงในบางเรื่อง เป็นหลักสูตรที่จัดสอนให้กับผู้สนใจเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาทักษะ สมรรถนะ ทางวิชาการหรือวิชาชีพ

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษากำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จ การศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของ บุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“ประสบการณ์บุคคล” หมายความว่า ความสามารถหรือสมรรถนะของบุคคลที่สั่งสมไว้ จากการศึกษาดูด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น การฝึกอบรม จากการปฏิบัติงาน การฝึกอาชีพ การสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่เกิดจากการ ศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนน ผลการเรียนหรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่เกิดจากการ ศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์บุคคลที่สั่งสมไว้ โดยผ่าน กระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้ จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา

“การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ความสามารถหรือสมรรถนะที่ได้จากการ ศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย จากสถาบันเดียวกันหรือจาก สถาบันอื่น ๆ ในระดับการศึกษาที่เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่ผู้เรียนประสงค์จะเข้าศึกษามาเทียบกับ รายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต ตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษา ในระบบ

- ๓ -

“การเทียบโอนประสบการณ์” หมายความว่า การนำผลลัพธ์การเรียนรู้มาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ของการเรียนรู้ในระบบตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต โดยผู้เรียนสามารถแสดงได้ว่ามีความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลของตนเอง พร้อมทั้งมีหลักฐานซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่กำหนดในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตร ที่ผู้เรียนศึกษาอยู่หรือประสงค์จะศึกษา ซึ่งควรได้รับการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเทียบโอนประสบการณ์ที่มีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและไม่ต้องศึกษาซ้ำในเนื้อหาสาระที่ผู้เรียน มีความรู้ ทักษะมาก่อนแล้ว ทั้งนี้ การเทียบโอนประสบการณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ และข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา

“ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ผู้ที่ต้องการศึกษาหาความรู้การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการอำนวยการระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า คณะกรรมการอำนวยการระบบคลังหน่วยกิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า คณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“เจ้าหน้าที่” หมายความว่า บุคลากรของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งให้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

หลักการและรูปแบบระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๖ การดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- (๑) ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยไม่กำหนดอายุและคุณวุฒิของผู้เรียน เชื่อมโยงทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
- (๒) ส่งเสริมให้ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตสามารถสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ได้รับจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคลไว้ในคลังหน่วยกิต

ข้อ ๗ ระบบคลังหน่วยกิตมีหลักการ ดังนี้

- (๑) คลังหน่วยกิตประกอบด้วย คลังหน่วยกิตที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสะสมหน่วยกิตไว้ใช้ประโยชน์ได้ และคลังหน่วยกิตกลางที่ดำเนินการโดยสำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนากำลังคนในระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้ คลังหน่วยกิตที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยต้องเชื่อมต่อกันได้กับคลังหน่วยกิตกลางในรูปแบบดิจิทัล

- ๔ -

(๒) ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตสามารถนำผลการเรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ความสามารถและ/หรือสมรรถนะมาเทียบหน่วยกิตและสะสมในคลังหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้

(๓) ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตสามารถสะสมผลการเรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ความสามารถและ/หรือสมรรถนะในคลังหน่วยกิตได้โดยไม่จำกัดอายุและคุณภาพของผู้เรียน ระยะเวลาในการสะสมหน่วยกิต และระยะเวลาในการเรียน ทั้งนี้ ต้องมีความทันสมัยต่อความก้าวหน้าในศาสตร์นั้น ๆ

(๔) ผู้ที่ต้องการพัฒนาความรู้และสมรรถนะเฉพาะทางหรือต้องการเปลี่ยนอาชีพสามารถรับการฝึกอบรมจากหน่วยงาน หากเป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองโดยหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับในวิชาชีพนั้น จะถือว่าหลักสูตรนั้นได้รับการรับรอง แต่ในกรณีที่หลักสูตรยังไม่ได้ได้รับการรับรองจะต้องนำผลลัพธ์การเรียนรู้มาเทียบอีกครั้งเพื่อสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิต

ข้อ ๘ ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตสามารถสะสมหน่วยกิตได้ทั้งผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคล โดยสามารถดำเนินการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

(๑) การเรียนรายวิชา ชุดวิชา และหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรมที่จัดการเรียนการสอนในระบบคลังหน่วยกิต

(๒) การฝึกอบรมของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน หรือสถาบันทางการศึกษาอื่น ๆ ที่ผ่านการประเมินโดยมหาวิทยาลัยว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการจัดการศึกษาที่กำหนด

(๓) การเทียบโอนประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์บุคคล

ข้อ ๙ ในการเปิดหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิต ให้คณะเสนอขอความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังนี้

(๑) ต้องเป็นหลักสูตรที่ผ่านการอนุมัติให้ความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยแล้ว

(๒) กรณีเป็นหลักสูตรที่มีองค์ความรู้วิชาชีพ การเปิดหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิตให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์ความรู้วิชาชีพ

(๓) มหาวิทยาลัยต้องจัดทำข้อบังคับ/ประกาศในการเทียบโอนผลการเรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่รวมถึงการเทียบโอนประสบการณ์ รวมทั้งมีหลักเกณฑ์ กลไก และวิธีการในการประเมินผลการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ และประสบการณ์บุคคลของผู้เรียน และสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ

หมวด ๒

คุณสมบัติผู้เรียนและหลักเกณฑ์การศึกษา

ข้อ ๑๐ คุณสมบัติของผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต มีดังนี้

- ๕ -

(๑) เป็นผู้ที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ โดยเข้าศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ หรือหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม ในระดับประกาศนียบัตร วุฒิบัตร สัมฤทธิ์บัตร ที่ต่ำกว่าระดับปริญญาต้องมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) ในกรณีผู้ที่เข้าสู่วิชาศึกษาระดับปริญญา ในระบบคลังหน่วยกิต จะต้องมีความรู้ที่แสดงถึงองค์ความรู้ที่สามารถเทียบได้กับองค์ความรู้ในระดับชั้นของปริญญาในศาสตร์นั้น ๆ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่สามารถวัดและประเมินผลได้

ข้อ ๑๑ การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา/หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับผู้เรียนในคลังหน่วยกิตที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ คณะต้องจัดทำรายวิชา/หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรมให้องค์ความรู้หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยมีจำนวนชั่วโมงในการเรียนที่สามารถเทียบเป็นหน่วยกิตได้ มีระบบการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ และการเทียบโอนประสบการณ์ในการสะสมหน่วยกิต

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการสะสมหน่วยกิต มีดังนี้

(๑) ให้ผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ชุติวิชา หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม ในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย สามารถสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยได้

กรณีการลงทะเบียนเรียนในระบบคลังหน่วยกิตระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงกับมหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยยอมรับผลการเรียนในระบบคลังหน่วยกิตของสถาบันอุดมศึกษาที่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน และสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยได้

(๒) การเทียบโอนประสบการณ์และสะสมหน่วยกิต มหาวิทยาลัยต้องดำเนินการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้โดยจัดให้มีระบบและกลไกในการประเมินประสบการณ์ ซึ่งต้องมีหลักเกณฑ์และวิธีการที่ชัดเจน สมเหตุสมผล เชื่อถือได้ มีความโปร่งใส และมีมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่วิชาศึกษาในระบบ

หมวด ๓

ผลการเรียนและการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้

ข้อ ๑๓ การวัดและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต ต้องมีมาตรฐานเทียบได้กับหลักสูตรในสาขาหรือมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษากับผู้เรียนในระบบชั้นเรียนปกติ

ข้อ ๑๔ การบันทึกผลการเรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต ให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) กรณีที่ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตได้รับหน่วยกิตจากการเทียบโอนประสบการณ์ ให้บันทึกตามวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรหรือแต้มระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

- ๖ -

(๒) กรณีผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตได้รับหน่วยกิตจากการลงทะเบียนเรียนในรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ให้บันทึกผลการเรียนตามระดับคะแนนตัวอักษรหรือแต่ระดับคะแนนที่สอบได้และสามารถนำมาคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

หมวด ๔ การให้ทุนและปริญญา

ข้อ ๑๕ กรณีผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตที่เข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม สามารถได้รับประกาศนียบัตร อนุมัติบัตร หรือสัมฤทธิ์บัตรแล้วแต่กรณี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ กรณีผู้เรียนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรเพื่อรับปริญญา จะได้รับทุนอุดหนุนดังกล่าวจากมหาวิทยาลัย ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตจะสำเร็จการศึกษาได้เมื่อเรียนและสะสมหน่วยกิตได้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีผลการเรียนและค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) มหาวิทยาลัยจะเป็นผู้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้แก่ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตต้องลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตในหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอน กรณีเข้าเรียนรายวิชา มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม และเหรียญเกียรตินิยม ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง

หมวด ๕ ระบบฐานข้อมูล การประกันคุณภาพ และการรายงานผล

ข้อ ๑๗ ให้มีฐานข้อมูลทะเบียนรายบุคคลในระบบคลังหน่วยกิต เพื่อเป็นคลังหน่วยกิตสำหรับบันทึกผลการเรียนและการสะสมหน่วยกิตของผู้เรียนคลังหน่วยกิต

ข้อ ๑๘ ให้ทุกหลักสูตรกำหนดให้มีระบบประกันคุณภาพที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต โดยให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามเกณฑ์การวัดและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๑๙ ให้มหาวิทยาลัยรายงานผลการดำเนินงานคลังหน่วยกิตต่อสภามหาวิทยาลัยภายใน ๑๒๐ วัน หลังสิ้นปีการศึกษา และแจ้งต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประกันคุณภาพมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานการดำเนินงานในระบบคลังหน่วยกิตให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

- ๗ -

ข้อ ๒๐ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำข้อเสนอขอขึ้นทะเบียนต่อคณะกรรมการมาตรฐาน การอุดมศึกษา ภายใน ๓ ปี โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย การรับผู้เรียนเข้ามาสะสมหน่วยกิต การสะสม หน่วยกิต (Credit Depository) จากผลการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การเรียกใช้หน่วยกิต (Credit Reimbursement) รายละเอียดของผู้เรียน (Learner Attributes) รายละเอียด ที่มาของหน่วยกิตที่สะสมไว้ (Credit Attributes) การทำให้นับว่าข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียน และหน่วยกิตที่สะสมไว้มีคุณภาพ (Quality) มีความพร้อมใช้ (Availability) มีความมั่นคง (Security) และมีการยืนยันตัวตนของผู้เรียน (Authentication)

หมวด ๖

แนวปฏิบัติในการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๒๑ บุคคลที่สามารถลงทะเบียนเรียนและสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิต คือ บุคคลที่มีความพร้อมในการเรียนรายวิชา ชุดวิชา หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรมที่เปิดสอน โดยสามารถสมัครเป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยได้ไม่จำกัดเพศ อายุ พื้นฐานการศึกษา อาชีพ ความพิการ ศาสนา หรือสัญชาติ ทั้งนี้ การคัดเลือกให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการรับสมัครและ สอบคัดเลือก

ข้อ ๒๒ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต มีดังนี้

(๑) สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ให้เป็นหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบระบบ คลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย มีหน้าที่รับสมัครผู้เรียนคลังหน่วยกิต บริหารจัดการข้อมูลคลังหน่วยกิต ทั้งระบบ จัดทำข้อเสนอขอขึ้นทะเบียน รายงานผลการดำเนินงานต่อสภามหาวิทยาลัยและคณะกรรมการ มาตรฐานการอุดมศึกษาทุกสิ้นปีการศึกษา

(๒) คณะมีหน้าที่กำหนดรายละเอียดของหลักสูตรที่เสนอเข้าสู่ระบบคลังหน่วยกิต กำหนด แผนการเรียน คุณสมบัติและจำนวนผู้เรียน รายรับ ค่าใช้จ่าย ดำเนินการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตที่ ขออนุมัติเปิดสอนประจำปีการศึกษา และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานคลังหน่วยกิต

ข้อ ๒๓ หลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในระบบคลังหน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการประจำคณะและเสนอต่อมหาวิทยาลัย โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านชั้นเรียน หรือออนไลน์ สามารถจัดเรียนร่วมกับนักศึกษาปกติ หรือกลุ่มเรียนเฉพาะคลังหน่วยกิต

ข้อ ๒๔ หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรมที่เสนอเข้าสู่ระบบคลังหน่วยกิต ต้องได้รับ ความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะและเสนอต่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ ผลการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ได้จากการจัดการศึกษาหลักสูตร คลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย หรือที่จัดร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศที่มีบันทึกข้อตกลง ร่วมกัน สามารถใช้สะสมหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ ต้องพิจารณาตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือที่มีข้อตกลงกัน ไว้กับมหาวิทยาลัย

- ๘ -

ข้อ ๒๖ การบันทึกผลการเรียนหลักสูตรที่เข้าระบบคลังหน่วยกิต ให้บันทึกผลการสะสมหน่วยกิตมาตรฐานเป็น “CB” (Credits Bank of RMUTR) ไว้ในใบแสดงผลการเรียน เพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็นการศึกษาคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การประเมินผลการศึกษาในแต่ละหลักสูตรของระบบคลังหน่วยกิต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การวัดผลที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยคณะต้องจัดให้มีบุคลากรหรือส่วนงานที่รับผิดชอบเฉพาะสำหรับการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๒๘ บุคคลที่เป็นผู้เรียนในหลักสูตรระบบคลังหน่วยกิต หากต้องการเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาให้แจ้งความประสงค์ต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง และข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง

ข้อ ๒๙ ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนในหลักสูตรที่กำหนด สามารถยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาได้ตามหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๐ หลักเกณฑ์ในการออกใบแสดงผลการเรียน ใบประกาศนียบัตร และใบปริญญาบัตรสำหรับการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต มีดังนี้

(๑) กรณีจัดการเรียนสอนรายวิชาและชุดวิชา ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้ออกใบแสดงผลการเรียน

(๒) กรณีจัดการศึกษาหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม ให้หน่วยงานที่จัดการศึกษาเป็นผู้ออกใบประกาศนียบัตร

(๓) กรณีเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาและขอเทียบโอนเข้าสู่ระบบให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้ออกใบปริญญาบัตร

ข้อ ๓๑ ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตต้องปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

หมวด ๗

คณะกรรมการระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๓๒ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการระบบคลังหน่วยกิต ดังนี้

(๑) ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการระบบคลังหน่วยกิต โดยมีองค์ประกอบดังนี้

(ก) อธิการบดี เป็นประธานกรรมการ

(ข) รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย จำนวนไม่เกิน ๔ คน เป็นกรรมการ

(ค) ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกรรมการ

- ๘ -

- (ง) ผู้อำนวยการกองคลัง เป็นกรรมการ
- (จ) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ
- (ฉ) รองผู้อำนวยการด้านวิชาการ และเจ้าหน้าที่ด้านงานวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน จำนวน ๑ คน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ
- ให้คณะกรรมการอำนวยการระบบคลังหน่วยกิต มีหน้าที่และอำนาจ ดังนี้
- (๑) กำหนดนโยบายในการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- (๒) กำหนดค่าธรรมเนียมในการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต และค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต โดยออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๓) พิจารณาแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย
- (๔) ให้คำปรึกษาในการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย
- (๕) พิจารณาให้ความเห็นชอบผลการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตของคณะ เพื่อเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย
- (๒) ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตประจำคณะ โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้
- (ก) คณบดี เป็นประธานกรรมการ
- (ข) รองคณบดีที่ได้รับมอบหมาย จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการ
- (ค) หัวหน้าสาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนระบบคลังหน่วยกิต เป็นกรรมการ
- (ง) เจ้าหน้าที่การเงิน บัญชี และพัสดุ จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการ
- (จ) เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ
- ให้คณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตประจำคณะ มีหน้าที่และอำนาจ ดังนี้
- (๑) ดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย
- (๒) ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคลังหน่วยกิตของคณะ
- (๓) พิจารณาขอเปิดรายวิชา ชุดวิชา หลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- (๔) จัดทำบัญชีการเงิน งานคลังหน่วยกิตของคณะ
- (๕) สรุปผลการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตของคณะ ภายใน ๑๒๐ วัน หลังสิ้นปีการศึกษา เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการอำนวยการระบบคลังหน่วยกิต
- ข้อ ๓๓ ให้คณะกรรมการอำนวยการระบบคลังหน่วยกิตและคณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตประจำคณะ ดำเนินการจัดประชุมคณะกรรมการ อย่างน้อยปีการศึกษาละ ๑ ครั้ง
- ข้อ ๓๔ ค่าธรรมเนียมในการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต และค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- ๑๐ -

ข้อ ๓๕ ให้คณะกรรมการอำนวยการระบบคลังหน่วยกิต และคณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตประจำคณะ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ยังคงปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่าจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการระบบคลังหน่วยกิต และคณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตประจำคณะใหม่ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

พลเอก 

(จรัล กุลละวณิชย์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

- ๑๑ -

หมายเหตุ เหตุผลในการปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยฉบับนี้ เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้มีนโยบายปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิต ในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจึงได้ดำเนินการจัดทำร่างข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการดำเนินงานคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๖

5. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง เกณฑ์ผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ
สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง เกณฑ์ผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์ทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์ผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์ทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๗ ฉบับลงวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๗ บรรดาประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งตามกฎหมายและให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๕ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตร จะต้อง มีผลคะแนนการสอบวัดความรู้ทางภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

เกณฑ์ภาษาอังกฤษ	หลักสูตรภาษาไทย		หลักสูตรภาษาอังกฤษ/นานาชาติ/๒ ภาษา	
	ระดับปริญญาโท	ระดับปริญญาเอก	ระดับปริญญาโท	ระดับปริญญาเอก
TOEFL (Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า ๔๓๐	ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐	ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐	ไม่ต่ำกว่า ๕๔๐
TOEFL (Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐	ไม่ต่ำกว่า ๑๔๐	ไม่ต่ำกว่า ๑๔๐	ไม่ต่ำกว่า ๑๖๐
TOEFL (Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า ๔๕	ไม่ต่ำกว่า ๖๐	ไม่ต่ำกว่า ๖๐	ไม่ต่ำกว่า ๗๐
TOEFL (ITP)	ไม่ต่ำกว่า ๔๓๐	ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐	ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐	ไม่ต่ำกว่า ๕๔๐
IELTS	ไม่ต่ำกว่า ๔.๐	ไม่ต่ำกว่า ๔.๕	ไม่ต่ำกว่า ๔.๕	ไม่ต่ำกว่า ๕.๕
CU-TEP	ไม่ต่ำกว่า ๕๐	ไม่ต่ำกว่า ๖๐	ไม่ต่ำกว่า ๖๐	ไม่ต่ำกว่า ๗๕
CEFR	B2	B2	B2	B2

- ๒ -

ข้อ ๖ กรณีนักศึกษาสอบไม่ผ่าน หรือไม่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๕ นักศึกษาจะต้องมีผลสอบผ่านในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ที่คณะจัดสอน

ข้อ ๗ ให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์ทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

6. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน
วิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรให้มีประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ในประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และข้อ ๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ และมีคณะกรรมการกำกับมาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“ระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (การศึกษาหลังปริญญาตรี) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (การศึกษาหลังประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโท) ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอกทุกสาขาวิชา

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งตามกฎหมายกระทรวงและให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำ และควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม” หมายความว่า อาจารย์ประจำ หรืออาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่คณะ/วิทยาลัยแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ผลงาน...

-๒-

“ผลงานวิทยานิพนธ์” หมายความว่า บทความทางวิชาการที่เป็นบทความฉบับสมบูรณ์จากงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบด้วยวิธีการวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นๆ และมีที่มาและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลคำตอบหรือข้อมูลสรุปรวมที่จะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือการนำวิชาการนั้นมาใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาอุปกรณ์ หรือกระบวนการใหม่ที่เกิดประโยชน์

“ผู้มีชื่อในผลงาน หรือผู้นิพนธ์” หมายความว่า นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการสร้างโจทย์การวิจัย ออกแบบวางแผนการวิจัย เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล หรือแปลความหมายข้อมูล และรับรองเนื้อหาผลงานที่ส่งเผยแพร่

“ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding)” หมายความว่า ผู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในทุกด้านของผลงานวิทยานิพนธ์ เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้อื่นที่มีชื่อในผลงาน ในการเตรียมต้นฉบับบทความ หรือส่งบทความเพื่อการตีพิมพ์ และประสานงานในการตอบสนองข้อคำถามและข้อวิจารณ์ของวารสาร เพื่อให้ผลงานได้รับการตรวจสอบและแก้ไขอย่างถูกต้อง

ข้อ ๔ ผลงานวิทยานิพนธ์สำหรับตีพิมพ์เผยแพร่ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีองค์ประกอบดังนี้

(๑) ผู้ที่มีชื่อในผลงาน หรือผู้นิพนธ์ (Author) ให้ระบุชื่อเจ้าของผลงาน หรือชื่อนักศึกษาเป็นลำดับแรก ในลำดับถัดมาอาจเป็นชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม โดยให้เป็นไปตามที่วารสารกำหนด

(๒) ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding) ให้ระบุเพียง ๑ คนเท่านั้น ที่ทำหน้าที่จัดเตรียมต้นฉบับบทความ หรือส่งบทความเพื่อการตีพิมพ์ และประสานงานในการตอบสนองข้อคำถามและข้อวิจารณ์ของวารสาร เพื่อให้ผลงานได้รับการตรวจสอบและแก้ไขอย่างถูกต้อง ซึ่งอาจจะเป็นนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมก็ได้ โดยให้พิจารณาตามความเหมาะสม

(๓) ชื่อหน่วยงาน และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ในผลงานวิทยานิพนธ์ ให้ระบุเป็นคณะที่นักศึกษาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ข

1. ตารางสรุปรายวิชาที่สอดคล้องตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

1. ตารางสรุปรายวิชาที่สอดคล้องตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

กลุ่มวิชา	รหัสวิชาและชื่อวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	RDS 9001 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ RDS 9002 สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม RDS 9003 สัมมนาขั้นสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
กลุ่มวิชาบังคับ	RDS 9101 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
กลุ่มวิชาเลือก	RDS 9201 นวัตกรรมพลังงานสมัยใหม่ RDS 9202 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง RDS 9203 การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและยั่งยืน RDS 9204 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ RDS 9205 นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม RDS 9206 การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับองค์กรและผลิตภัณฑ์
กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์	RDS 9301 ดุษฎีนิพนธ์ 1 (แบบ 1.1) RDS 9302 ดุษฎีนิพนธ์ 2 (แบบ 1.1) RDS 9303 ดุษฎีนิพนธ์ 3 (แบบ 1.1) RDS 9304 ดุษฎีนิพนธ์ 4 (แบบ 1.1)
	RDS 9305 ดุษฎีนิพนธ์ 1 (แบบ 2.1) RDS 9306 ดุษฎีนิพนธ์ 2 (แบบ 2.1) RDS 9307 ดุษฎีนิพนธ์ 3 (แบบ 2.1) RDS 9308 ดุษฎีนิพนธ์ 4 (แบบ 2.1)

2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)
1.ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
2.ชื่อปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ) ปร.ด (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ) Doctor of Philosophy (Smart Energy and Environmental Management) Ph.D. (Smart Energy and Environmental Management)	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ) ปร.ด (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ) Doctor of Philosophy (Smart Energy and Environmental Management) Ph.D. (Smart Energy and Environmental Management)
3. หน่วยงาน รับผิดชอบ	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ พื้นที่ศาลายา	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ พื้นที่ศาลายา
4.วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิต ดุษฎีบัณฑิต ที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้ ความเข้าใจเชิงลึกในด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความใฝ่รู้ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม 3. มีความรับผิดชอบในวิชาชีพพลังงานและ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้และ นวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการ ของสังคมทุกภาคส่วน 4. มีมนุษยสัมพันธ์สามารถร่วมงานวิจัยกับ ผู้อื่น มีทัศนคติที่ดีในการทำวิจัย 5. มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อพัฒนาและการเผยแพร่องค์ความรู้ ใหม่	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิต ดุษฎีบัณฑิต ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ดังนี้ 1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม เป็น พลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และ ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้ ความเข้าใจเชิงลึกในด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความ ใฝ่รู้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการ ทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือ และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม 3. มีความรับผิดชอบในวิชาชีพพลังงานและ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้และ นวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความต้องการ ของสังคมทุกภาคส่วน 4. มีมนุษยสัมพันธ์สามารถร่วมงานวิจัยกับ ผู้อื่น มีทัศนคติที่ดีในการทำวิจัย 5. มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อพัฒนาและการเผยแพร่องค์ความรู้ ใหม่

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)
5.คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2.2.1 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.1) (1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ผู้สมัครเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษา ที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง และมีหลักฐานที่แสดงถึงการมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย โดยจะต้องมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ผลงาน หรือ (2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้ 2.2.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.2) (1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก และ/หรือมีผลงานเชิงวิชาการที่มีคุณภาพดีเยี่ยมในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษา ก่อนสุดท้ายไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เกียรตินิยมของสถาบันที่กำลังศึกษา หรือ (2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้	2.2.1 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 1.1) (1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ผู้สมัครเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษา ที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง และมีหลักฐานที่แสดงถึงการมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย โดยจะต้องมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในประกาศ ก.พ.อ. หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ผลงาน หรือ (2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้ 2.2.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 2.1) (1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขา วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง หรือ (2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พิจารณาและสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)
	2.2.3 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (แบบ 2.1) (1) รับสมัครนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง หรือ (2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ 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 จะต้องมียุอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันสอบภาษาอังกฤษจนถึงวันยื่นผลคะแนน ในกรณีที่ไม่มีหลักฐานใด ๆ มาแสดงความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษ หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชา RDS 7105 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 1 (Academic English for Doctoral Degree I) และ RDS 7106 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับปริญญาเอก 2 (Academic English for Doctoral Degree II) ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่วิทยาลัยฯ กำหนด	

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)
6.โครงสร้างหลักสูตร	โครงสร้างหลักสูตร ทวิภาค	โครงสร้างหลักสูตร ทวิภาค
	แบบ 1.1 (เน้นการจัดทำคุณวุฒิหนึ่งอย่างเดียว) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต ได้แก่	แผน 1.1 (เน้นการวิจัย) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต ได้แก่
	1.วิชาบังคับ - หน่วยกิต	1.วิชาเสริมพื้นฐาน ไม่นับหน่วยกิต
	2.วิชาคุณวุฒิหนึ่ง 48 หน่วยกิต	2.วิชาแกนบังคับและวิชาเลือก - หน่วยกิต
	3.รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต - หน่วยกิต	3.วิชาคุณวุฒิหนึ่ง 48 หน่วยกิต
	รวม 48 หน่วยกิต	รวม 48 หน่วยกิต
	แบบ 1.2 (เน้นการจัดทำคุณวุฒิหนึ่งอย่างเดียว) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต ได้แก่	
	1.วิชาบังคับ - หน่วยกิต	
	2.วิชาคุณวุฒิหนึ่ง 72 หน่วยกิต	
	3.รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต - หน่วยกิต	
	รวม 72 หน่วยกิต	
	แบบ 2.1 (ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและทำคุณวุฒิหนึ่ง) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต ได้แก่	แผน 2.1 (ศึกษารายวิชาและทำคุณวุฒิหนึ่ง) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต ได้แก่
	1.วิชาบังคับ - หน่วยกิต	1.วิชาเสริมพื้นฐาน ไม่นับหน่วยกิต
	2.วิชาเฉพาะ 6 หน่วยกิต	2.วิชาแกนบังคับและวิชาเลือก 12 หน่วยกิต
	3.วิชาเลือก 6 หน่วยกิต	3.วิชาคุณวุฒิหนึ่ง 36 หน่วยกิต
	4.วิชาคุณวุฒิหนึ่ง 36 หน่วยกิต	รวม 48 หน่วยกิต
	3.รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต - หน่วยกิต	
	รวม 48 หน่วยกิต	
7.รายวิชา	1.กลุ่มวิชาบังคับ (สำหรับนักศึกษา หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต แบบ 1.2 และ 2.1 กำหนดให้เรียนทั้ง 4 รายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต) RDS 7101 นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ RMS 6101 ระเบียบวิธีวิจัย RMS 6104 การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1.กลุ่มวิชาเสริมพื้นฐาน RDS 9001 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ RDS 9002 สัมมนาพื้นฐานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม RDS 9003 สัมมนาขั้นสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)
	RMS 6311 การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบโครงข่ายอัจฉริยะ 2.กลุ่มวิชาเฉพาะ RME 6201 การอนุรักษ์พลังงานอัจฉริยะ RME 6202 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน RMS 6103 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ RMN 6202 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ RMP 6201 นโยบายสาธารณะด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม RMP 6202 หลักการบริหารเชิงธุรกิจด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3.วิชาเลือก (ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้จำนวน 6 หน่วยกิต) 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 นวัตกรรมจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย RMN 6303 เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศเสียง และการสั่นสะเทือน RMN 6304 นวัตกรรมจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะอุตสาหกรรม RMN 6305 การวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ RMN 6306 การประเมินวัฏจักรชีวิต RMN 6307 นวัตกรรมการนำของเสียไปใช้ประโยชน์ RMN 6309 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2.กลุ่มวิชาบังคับ RDS 9101 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3.กลุ่มวิชาเลือก RDS 9201 นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงาน RDS 9202 วิศวกรรมความร้อนขั้นสูง RDS 9203 การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะและยั่งยืน RDS 9204 นวัตกรรมการควบคุมมลพิษ RDS 9205 นโยบายสาธารณะการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม RDS 9206 การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอนในระดับองค์กรและผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2568)
	RDP 7301 หัวข้อพิเศษนโยบายสาธารณะและการจัดการธุรกิจทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม RMP 6301 การบริหารโครงการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม RMP 6302 นวัตกรรมทางเทคโนโลยีธุรกิจและการตลาด RMP 6303 การวิจัยเชิงคุณภาพ RMP 6304 นโยบายพลังงานประเทศไทย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 4. รายวิชาคุณิพนธ์ RDS 7401 คุณิพนธ์ (แบบ 1.1) RDS 7403 คุณิพนธ์ (แบบ 2.1) RDS 7402 คุณิพนธ์ (แบบ 1.2) 5. รายวิชาสัมมนาและภาษาอังกฤษบังคับไม่นับหน่วยกิต RDS 7105 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ สำหรับปริญญาเอก 1 RDS 7106 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ สำหรับปริญญาเอก 2 RDS 7107 สัมมนาปริญญาเอก 1 RDS 7108 สัมมนาปริญญาเอก 2 RDS 7109 สัมมนาปริญญาเอก 3	4. รายวิชาคุณิพนธ์ RDS 9301 คุณิพนธ์ 1 (แบบ 1.1) RDS 9302 คุณิพนธ์ 2 (แบบ 1.1) RDS 9303 คุณิพนธ์ 3 (แบบ 1.1) RDS 9304 คุณิพนธ์ 4 (แบบ 1.1) RDS 9305 คุณิพนธ์ 1 (แบบ 2.1) RDS 9306 คุณิพนธ์ 2 (แบบ 2.1) RDS 9307 คุณิพนธ์ 3 (แบบ 2.1) RDS 9308 คุณิพนธ์ 4 (แบบ 2.1)
8. เหตุผลในการปรับ	เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสังคมให้เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนในเขตท้องถิ่น ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและรักษาสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาไทย พัฒนาการบริหารจัดการให้เข้าสู่องค์กรคุณภาพ พัฒนาบุคลากรอาจารย์ผู้สอนและบัณฑิตให้เป็นมืออาชีพทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับนานาชาติ	โดยการผลิตคุณิพนธ์บัณฑิตด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพสามารถเป็นผู้นำในสังคม การประกอบการ สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสังคม ให้เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนในเขตท้องถิ่น ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและรักษาสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาไทย พัฒนาการบริหารจัดการให้เข้าสู่องค์กรคุณภาพ พัฒนาบุคลากรอาจารย์ผู้สอนและบัณฑิตให้เป็นมืออาชีพทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับนานาชาติ

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนันท์ เข้มขาว*
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล เรือนงาม*
3. อาจารย์ ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ*
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พวงสมบัติ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิไศยสิทธิ์ สุวรรณสะอาด
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชัย จีรวงศ์นุสรณ์
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสวรรค์ อมรศักดิ์ชัย
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ สุวรรณภูมิ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิติกรณ์ ศิลป์ศิริวานิชย์
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรกิตติ เนคมานุรักษ์
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร รุจิระเศรษฐ์
12. อาจารย์ ดร.พงศกร คชาพงศ์กุล
13. อาจารย์ ดร.พัชรภรณ์ ผู้อินทร์เที่ยง
14. อาจารย์ ดร.จิระศักดิ์ พุกดำ
15. อาจารย์ ดร.ไศมิตา สังข์สุนทร
16. อาจารย์ ดร.ปิ่นอนงค์ ธนิกกุล
17. อาจารย์ ดร.จารุพัฒน์ กาญจนรงค์

หมายเหตุ * เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนีรัตน์ เข้มขาว

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปรัชญามหาบัณฑิต (ปร.ม.) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการ (หลักสูตรนานาชาติ) สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรและการพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) อุตสาหกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ.2565-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	งานวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา
	สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2563-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน	ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	บริหารและกำกับการดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
	สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2560-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน	อาจารย์และนักวิจัย
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	สอนและวิจัย
	สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2560-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ สถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกในศตวรรษที่ 21 รูปแบบการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในระบบนิเวศ การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคตเน้นเทคโนโลยีอัจฉริยะ การนำอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่งมาประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการข้อมูลสภาพอากาศพื้นที่ย่อย พื้นที่ระดับไร้ พื้นที่มหภาค เพื่อทำการเกษตรอัจฉริยะ
	รายวิชาที่สอน การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ เทคโนโลยีเชิงนิเวศ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะควบคุม และตรวจสอบการปล่อยมลพิษ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการจัดการของเสีย การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน อุตสาหกรรมสีเขียว การใช้แอปพลิเคชันกับงานด้านสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญญาเอก 1 วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงานการอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษาในหัวข้อด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และนำเสนอเป็นภาษาไทย
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญญาเอก 2 ฝึกการเขียน วิเคราะห์ และสรุปประเด็นบทความวิชาการหรืองานวิจัย เพื่อนำเสนอและอภิปราย ในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และนำเสนอเป็นภาษาไทย

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญญาเอก 3 ฝึกการเขียน วิเคราะห์ และสรุปประเด็นบทความวิชาการหรืองานวิจัย เพื่อนำเสนอและอภิปราย ในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะเป็นภาษาอังกฤษ
	รายวิชาที่สอน การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาปัญหาและการจัดการสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติและนิวเคลียร์ พลังงานหมุนเวียน เช่น ลม น้ำ คลื่น การขึ้นลงของน้ำ แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ และชีวมวล และกรณีศึกษาปัญหาและการจัดการสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานที่เกิดขึ้นในประเทศไทย
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญญาเอก 1 วิธีการค้นคว้าบทความวิชาการหรืองานวิจัยที่เชื่อถือได้ เช่นฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และฐานข้อมูลระดับชาติ ฝึกการอ่านและฝึกวิเคราะห์บทความวิชาการ ฝึกการสรุปความและนำเสนอแบบบรรยายในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับคุณูปการของนักศึกษาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน การควบคุมมลพิษและการบำบัด ลักษณะของปัญหาผลและกระทบที่เกิดต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมจากมลพิษทางน้ำและดิน มาตรฐานและข้อกำหนดในการควบคุมมลพิษทางน้ำและดิน วิธีการดำเนินการป้องกันและควบคุมมลพิษน้ำและดิน และการออกแบบระบบรวบรวมและควบคุมมลพิษทางน้ำและดิน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีการแปลงชีวมวล การใช้ประโยชน์จากชีวมวล เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพจากชีวมวลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีการผลิตไฮโดรเจนจากชีวมวลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรน้ำและน้ำเสีย การควบคุมการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย แนวทางการจัดการน้ำเสียจากแหล่งต่าง ๆ กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียจากแหล่ง เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการจัดการน้ำเสียในโครงการพระราชดำริ
	รายวิชาที่สอน กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางน้ำ กรณีศึกษาคดีสิ่งแวดล้อมไทย

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Domrongpookaphan, V., Phalakornkule, C., and Khemkhao, M. (2023). Eggshell as an alternative source of calcium for nitrate fertilizer bead gel. Journal of Applied Science and Engineering, 27(7). November 2023, pp.2691-2699.(ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/November) Rahothan, U., Khemkhao, M., and Kaewpengkrow, PR. (2023). Solid waste management by RDF production from landfilled waste to renewable fuel of Nonthaburi. International Journal of Renewable Energy Development, 12(5). August 2023, pp.968-976. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/August) Chotiratanasak, J., Vitidsant, T., and Khemkhao, M. (2023). Feasibility Study of Plastic Waste Pyrolysis from Municipal Solid Waste Landfill with Spent FCC Catalyst. Environment and Natural Resources Journal, 21(3). April 2023, pp.256-265. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/April) Khongkliang, P., Khemkhao, M., Mahathanabodee, S., O-Thong, S., Kadier, A., and Phalakornkule, C. (2023). Efficient removal of tannins from anaerobically- treated palm oil mill effluent using protein- tannin complexation in conjunction with electrocoagulation. Chemosphere, 321. April 2023, pp.138086(1-11). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/April) Mukprasirt, A., Domrongpookaphan, V., Kaewpanya, L., Khemkhao, M., and Sumonsiri, N. (2022). Factors Affecting the Production of Synbiotic Fermented Milk Tablets Containing Jerusalem Artichoke Powder and <i>Lactocaseibacillus casei</i> TISTR 1463. Journal of Food Processing and Preservation, 46(1). November 2021, pp.16153 (1-12). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/November) Suwansaard, A., Kongpun, T., and Khemkhao, M. (2022). Properties of mortars mixed with polystyrene and hemp fiber wastes. Applied Science and Engineering Progress, 15(1). September 2021, pp.5405 (1-11). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/September) Khemkhao, M., Domrongpookaphan, V., and Phalakornkule, C. (2022). Process performance and microbial community variation in high-rate anaerobic continuous stirred tank reactor treating palm oil mill effluent at temperatures between 55 °C and 70 °C. Waste and Biomass Valorization, 13. August 2021, pp.431-442. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/August)

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
	Domrongpokkaphan, V. , Phalakornkule, C. , Khemkhao, M. (2021). In- situ methane enrichment of biogas from anaerobic digestion of palm oil mill effluent by addition of zero valent iron (ZVI) . International Journal of Hydrogen Energy , 46(60). September 2021, pp.30976-30987. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/ September) Suwansaard A. , Kongpun T. , and Khemkhao, M. (2021). Properties of mortars mixed with polystyrene and hemp fiber wastes. Applied Science and Engineering Progress , 15(1). October 2022, pp.5402(1-11). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/October)
ผลงานสร้างสรรค์	จันทร์พร ผลากรกุล ปุณยศ วัลลิกุล วิชัย ดำรงโกคณัณฑ์ และมนิรัตน์ เข้มขาว. (2565). กระบวนการผลิตน้ำคุณภาพดีด้วยน้ำเสียจากกระบวนการสกัดน้ำมันปาล์ม. กรมทรัพยากรสิ่งแวดล้อม. เลขที่อนุสิทธิบัตร 19198. 1 ก.พ. 2565. (ค่าน้ำหนัก 16/0.4)

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล เรือนงาม

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วศ.ด.) คุณวุฒิ สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชา เทคโนโลยีอาหาร คณะ วิทยาศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2560-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน	อาจารย์	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอก	
	สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2562-2564	ตำแหน่งงาน	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ดูแลกำกับฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ	
	สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์	
พ.ศ.2561	ตำแหน่งงาน	อาจารย์	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	อาจารย์ประจำหลักสูตรด้านพลังงาน	
	สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์	
พ.ศ.2555-2561	ตำแหน่งงาน	อาจารย์ (ผศ.ดร.) และผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	อาจารย์และผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ	
	สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
พ.ศ.2554-2555	ตำแหน่งงาน	ผู้ประสานงานโครงการ	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ประสานงานโครงการและดูแลโครงการ	
	สถานที่ทำงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
พ.ศ.2553-2554	ตำแหน่งงาน	นักวิจัยหลังปริญญาเอก	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	นักวิจัยและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	
	สถานที่ทำงาน	Bioelectric Research Center, Department of applied chemistry and Biochemistry, Faculty of engineering, Kumamoto University, Japan	

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2553-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน การจัดการสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ เทคโนโลยีเชิงนิเวศ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะควบคุม และตรวจสอบการปล่อยมลพิษ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการจัดการของเสีย การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน อุตสาหกรรมสีเขียว การใช้แอปพลิเคชันกับงานด้านสิ่งแวดล้อม รายวิชาที่สอน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของโครงการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การจำแนกประเภทของต้นทุน การคิดดอกเบี้ย การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือกการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความอ่อนไหว การทดแทนทรัพย์สิน การประยุกต์ใช้แบบจำลองธุรกิจสำหรับธุรกิจเกิดใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคผู้ประกอบการสีเขียว งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญญาเอก 1 วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงานการอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของนักศึกษาในหัวข้อด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และนำเสนอเป็นภาษาไทย
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญญาเอก 2 ฝึกการเขียน วิเคราะห์ และสรุปประเด็นบทความวิชาการหรืองานวิจัยเพื่อนำเสนอและอภิปราย ในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และนำเสนอเป็นภาษาไทย
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญญาเอก 3 ฝึกการเขียน วิเคราะห์ และสรุปประเด็นบทความวิชาการหรืองานวิจัยเพื่อนำเสนอและอภิปราย ในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะเป็นภาษาอังกฤษ
	รายวิชาที่สอน นโยบายพลังงานประเทศไทยและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิธีการทำวิจัยเชิงคุณภาพ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงคุณภาพ จริยธรรมการวิจัย เทคนิคการทำวิจัยเชิงคุณภาพต่าง ๆ เช่น การทบทวนงานวิจัย การสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การประชุมระดมสมอง การสนทนากลุ่ม ระเบียบวิธีวิจัยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การเขียนรายงานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ สถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกในศตวรรษที่ 21 รูปแบบการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในระบบนิเวศ การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคตเน้นเทคโนโลยีอัจฉริยะ การนำอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่งมาประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการข้อมูลสภาพอากาศพื้นที่ย่อย พื้นที่ระดับไร้ พื้นที่มหภาค เพื่อทำการเกษตรอัจฉริยะ
	รายวิชาที่สอน นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ หลักการทางอุณหพลศาสตร์ พลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อนและ การถ่ายเทมวล การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต ความสำคัญของระบบไมโครกริด (Microgrid) สมาร์ทกริด (Smart grid) ต่อระบบผลิตไฟฟ้า การวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสีเขียว (Green IT) เพื่อการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ที่เป็นการพัฒนาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาด รวมทั้งประเด็นสำคัญต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันกับนโยบายด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีการแปลงชีวมวล การใช้ประโยชน์จากชีวมวล เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพจากชีวมวลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีการผลิตไฮโดรเจนจากชีวมวลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน การวิจัยเชิงคุณภาพ วิธีการทำวิจัยเชิงคุณภาพ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงคุณภาพ จริยธรรมการวิจัย เทคนิคการทำวิจัยเชิงคุณภาพต่างๆ เช่น การทบทวนงานวิจัย การสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การประชุมระดมสมอง การสนทนากลุ่ม ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การเขียนรายงานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน RMN 6307 นวัตกรรมการนำของเสียไปใช้ประโยชน์ ลักษณะและแหล่งกำเนิดของเสียจากภาคการเกษตร แหล่งชุมชน และภาคอุตสาหกรรมปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกของเสีย การรีไซเคิลขยะ การบำบัดของเสีย และการกำจัดของเสียหลักการของการจัดการของเสียและการแปรรูปของเสียเป็นพลังงาน กระบวนการเปลี่ยนของเสียเป็นพลังงานทั้งในเชิงเทคนิค การดำเนินการ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมลดของเสียและการใช้ซ้ำ การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ นวัตกรรมแปรรูปของเสียเป็นพลังงาน กรณีศึกษาโรงไฟฟ้าขยะที่ประสบผลสำเร็จในประเทศไทยและต่างประเทศ
	รายวิชาที่สอน การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ภาพรวมของสถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกปัจจุบัน ผลกระทบจากการใช้พลังงานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต ประเด็นต่างๆที่สัมพันธ์กับนโยบายด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน การบริหารโครงการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม หลักการบริหารโครงการทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงการและบริหารโครงการ เทคนิคในการวางแผนและควบคุมโครงการ การวิเคราะห์โครงการ การติดตามผลและประเมินโครงการ การควบคุมเวลาและต้นทุน กรณีศึกษาและประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมการจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงานกรณีศึกษาด้านการจัดการพลังงานที่ประสบผลสำเร็จ หลักการและแนวคิดในกฎหมายสิ่งแวดล้อมลักษณะทั่วไปและสาระสำคัญของกฎหมายสิ่งแวดล้อมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมการเป็นผู้ประกอบการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน ระเบียบวิธีวิจัย รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะใน 3 ด้าน ได้แก่ (1) ความคิด (2) การเขียน (3) การนำเสนอ ซึ่งจะรวมถึงการคิดระเบียบวิธีวิจัยอย่างสร้างสรรค์ เสริมสร้างการตั้งคำถามเชิงอรรถนัย การสืบค้นวรรณกรรม (ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต) การสรุปความจากข้อมูลที่ได้รับ การเขียนโครงร่างดัชนีพนธ์ และปริญญานิพนธ์ การเขียนและการส่งบทความ และเอกสารการประชุมสำหรับงานประชุมทางวิชาการ ความแตกต่างของเอกสารทางเทคนิค และเอกสารดั้งเดิม การพูดสั้นๆ (สัมมนา) เกี่ยวกับเอกสารที่เลือกมา และอื่น ๆ
	รายวิชาที่สอน เครื่องมือและการวัดค่าทางพลังงาน รายวิชานี้ อธิบายถึง หลักการและวิธีการใช้เครื่องมือวัดค่าตัวแปรด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม การวัดค่าตัวแปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิ การแผ่รังสีความร้อน การใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในสถานที่แตกต่างกัน คุณภาพอากาศทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพน้ำและน้ำเสีย การวัดปริมาณขยะมูลฝอย เสียง การสั่นสะเทือน และมลภาวะต่างๆ วิธีการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องมือวัด วิธีการบันทึกผล การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูล และความถูกต้องของข้อมูลที่ทำกรวัด งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Ruen-ngam, D., Thawai C., Sukonthamat S., and Khuwaranyu, K. (2021). Effect of subcritical solvent extraction conditions on amount of γ-Oryzanol and γ-Tocopherol in Dawk Pa-Yom rice bran oil. Current Applied Science and Technology, 21(1). January -March 2021, pp.151-161. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/ January) Chanadech, S. , Ruen- ngam, D. , Intaraudom, C. , Pittayakhajonwut, P. , Chongruchiroj, S., Pratuangdejkul, J., and Thawai, C. (2021). Isolation of manumycin-type derivatives and genome characterization of a marine Streptomyces sp. C1-2. Research in Microbiology, 17(2). March 2021, pp.103812(1-10). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/ March) Saengpeng, J., Khuwaranyu, K., and Ruen-ngam, D. (2022). Simultaneous drying and torrefaction pretreatment of organic waste for upgrading calorific value. International Energy Journal, 22. June 2022, pp.157-166. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/ June) Saengpeng, J., Khuwaranyu, K., and Ruen-ngam, D. (2023). Increasing of high heating value of organic waste by microwave- assisted drying pretreatment. International Energy Journal, 23(1). March 2023, pp. 39-46. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/ March)

3. อาจารย์ ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) พลังงานทดแทน วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยนเรศวร
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วท.ม.) พลังงานทดแทน วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยนเรศวร
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) ฟิสิกส์ ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ.2559-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์ งานสอน และงานบริหารด้านหลักสูตรฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ. 2555-2559	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้ช่วยสอน (อาจารย์) งานสอนสาขาวิชากลุ่ม วิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2550-2553	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	วิทยากร งานวิจัยและการถ่ายทอดข้อมูลกลุ่มสาขาพลังงานทดแทน อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ. 2559-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน ระเบียบวิธีวิจัย หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงานและวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาการวิจัย นโยบาย วิสัยทัศน์และกลยุทธ์การวิจัย โจทย์วิจัย การเขียนกรอบแนวคิดการวิจัย หัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกแบบงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินผลและวิจารณ์ผลการวิจัย เทคนิคทางสถิติในการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การเขียนบทความวิจัยเพื่อการนำเสนอและการตีพิมพ์ จรรยาบรรณในการทำวิจัย
	รายวิชาที่สอน พลังงานแสงอาทิตย์ การแผ่พลังงานแสงอาทิตย์และปริมาณที่ใช้ได้ เทคโนโลยีการเก็บพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กระบวนการแปรรูปแสงอาทิตย์ ระบบทำความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบทำความเย็นจากพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบเก็บกักพลังงานความร้อน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ ทฤษฎีรังสีอาทิตย์ ประกอบด้วย ดวงอาทิตย์ ค่าคงตัวรังสีอาทิตย์ ประเภทของรังสีอาทิตย์ เวลาสุริยะ ค่ารังสีอาทิตย์ อุปกรณ์วัดรังสีอาทิตย์ เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นความร้อน เช่น ระบบการอบแห้ง ตัวรับรังสีอาทิตย์แบบแผ่นเรียบและตัวเก็บรังสีอาทิตย์แบบรวมแสง การแปรรูปพลังงานแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้า เช่น เซลล์แสงอาทิตย์และการแปรรูปพลังงานแสงอาทิตย์เป็นความเย็น และระบบกักเก็บพลังงานความร้อนจากรังสีอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ มาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพ ตัวเก็บรังสีอาทิตย์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การแผ่รังสีดวงอาทิตย์ ทฤษฎีเซลล์แสงอาทิตย์ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ การออกแบบระบบเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อการผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบระบบพลังงานความร้อนจากเซลล์แสงอาทิตย์ การก่อสร้าง การดำเนินการ การบำรุงรักษา ระบบการควบคุม ความปลอดภัยและมาตรฐานของโรงไฟฟ้า การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญาเอก 1-3 วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงาน การอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหัวข้อด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
	รายวิชาที่สอน สัมมนาปริญาโท 1-2 วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงาน การอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหัวข้อด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ชนิดของพลังงานทดแทน ลักษณะ ปริมาณและศักยภาพการใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีและผลกระทบต่อภาพรวมของประเทศ โดยเน้นที่พลังงานแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวลและของเสีย เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน สถานภาพปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน วิศวกรรมพลังงานชีวมวล ชีวมวล ประเภทชีวมวล คุณสมบัติของชีวมวล การวิเคราะห์คุณสมบัติชีวมวล เชื้อเพลิงชีวภาพ การใช้งานชีวมวลในปัจจุบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ ศักยภาพชีวมวลในประเทศไทย เทคโนโลยีการแปลงชีวมวลในปัจจุบัน การออกแบบเตาปฏิกรณ์ชีวมวล กระบวนการแปรรูปชีวมวลทางกายภาพ การแปรรูปชีวมวลด้วยกระบวนการเคมี ความร้อน การแปรรูปชีวมวลทางเคมีชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพสังเคราะห์จากชีวมวล โรงไฟฟ้าชีวมวลสำหรับชุมชน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ในการผลิตชีวมวล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน เครื่องมือและการวัดทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม หลักการและวิธีการใช้เครื่องมือวัดค่าตัวแปรด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวัดค่าตัวแปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิ การแผ่รังสีความร้อน การใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในสถานที่แตกต่างกัน คุณภาพอากาศทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพน้ำและน้ำเสีย การวัดปริมาณขยะมูลฝอย เสียง การสั่นสะเทือน และมลภาวะต่างๆ วิธีการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องมือวัด วิธีการบันทึกผล การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูล และความถูกต้องของข้อมูลที่ทำกรวัด งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของโครงการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การจำแนกประเภทต้นทุน การคิดดอกเบี้ย การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจ ทางเลือก การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความอ่อนไหว การทดแทนทรัพย์สิน การประยุกต์ใช้แบบจำลองธุรกิจสำหรับธุรกิจเกิดใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคผู้ประกอบการสีเขียว งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบโครงข่ายอัจฉริยะ โครงสร้างพื้นฐานการผลิตไฟฟ้าแบบรวมศูนย์ การะไฟฟ้าในเมือง ชุมชน โรงงาน อุตสาหกรรม อาคารสำนักงาน และที่อยู่อาศัย รูปแบบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานทดแทนและพลังงานสิ้นเปลือง การผลิตไฟฟ้าระบบไฮบริดแบบอิสระ การเชื่อมต่อไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์กับระบบสายส่ง การใช้สมาร์ตกริดบริหารจัดการอุปกรณ์ไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์อย่างมีประสิทธิภาพ การซื้อขายพลังงานไฟฟ้าผ่านมิเตอร์อัจฉริยะ

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีและการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม พัฒนาทักษะการวางแผน การวิเคราะห์และการสร้างศักยภาพในการบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพพลังงาน แหล่งของพลังงาน โครงการด้านพลังงาน การวิเคราะห์การใช้พลังงานและพื้นฐานการตรวจประเมินด้านพลังงาน แนวทางการอนุรักษ์พลังงาน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการประเมินโครงการ การจัดทำรายงานประเมินโครงการพลังงาน แนวคิดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน เครื่องมือเบ็ดเตล็ดในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินวัฏจักรชีวิตและมาตรฐานสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานประเมินสิ่งแวดล้อม ระบบการให้คะแนนด้านพลังงานในอุตสาหกรรมหลายประเภท เครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจและวางแผนด้านสิ่งแวดล้อม การดำเนินโครงการ การวัดผลและการควบคุมโครงการ โดยมีการแบ่งกลุ่มนักศึกษาเพื่อทำกรณีศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Pungpho, K., Setthapun, W., Kachapongkun, P., and Bunmephiphit, C. (2021). Development of A Smart Tools for Measuring Real Energy use in Guest Room to Analysis Energy Consumption and Real Demands for Best Solution to Reduce Energy in 4 Stars hotels. Journal of Management Information and Decision Sciences, 24(1). 31 May 2021, pp.1-10. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/May) Pungpho, K., Setthapun, W., Kachapongkun, P., and Bunmephiphit, C. (2021). Smart Metering Tools Energy Reduction in Thailand's 4-star hotel rooms. Utopía Praxis Latinoamericana, 26(2). 15 April 2021, pp.137-147. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/April)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> Pattama Sornsanit and Chanon Bunmephiphit. (2022). Upgrading waste from crocodile mixed bamboo bamboo sawdust pellet. Life Science and Environment Journal. 23(1). March 2022, 208-218. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI1/March) Chanon Bunmephiphit. (2023). Thermal Efficiency Development of Solar Selective Absorber Surface for Hot Air in Solar Drying. Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology. 18(2). July-December 2023, 32-38. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI1/July)

ประเภทผลงาน ทางวิชาการ	รายละเอียด
	Weerasak Chulapak and Chanon Bunmephiphit. (2021). Design and testing temperature controller system of dome parabola solar dryer. Life Science and Environment Journal. 22(2). December 2021, 297-307. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI1/December) Krissamaporn Pungpho, Pongsakorn Kachapongkun and Chanon Bunmephiphit. (2022). Electrical Energy Measurement to Assess Behavioral Trends for Incentives to Conserve Electricity for Hotel Use. Journal of Renewable Energy for Community (J-REC). 3. September-December 2022, 29-39. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI2/September) Krissamaporn Pungpho and Chanon Bunmephiphit. (2022). Economics Analysis of Development of Banana Drying using Solar Energy. Journal of Renewable Energy for Community (J-REC). 1. January-April 2022, 8-15. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI2/January) <u>วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u> บัณฑิตย์ รัฐหลัก และชานนท์ บุญมีพิพิธ. (2565). การศึกษาเปรียบเทียบการล้างทำความสะอาดฝุ่นเหนื่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต่อปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิต กรณีศึกษา โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนท่นลอยน้ำ. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15 (TREC-15). 27-29 ตุลาคม 2565. ชุมพร: สมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย. หน้า 153-160. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) เจนจิรา อยู่เจริญ และชานนท์ บุญมีพิพิธ. (2565). การเปรียบเทียบการสะท้อนรังสีอาทิตย์ของหลังคาเหล็กเคลือบสีที่แตกต่างกันเพื่อการประหยัดพลังงานในอาคาร. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15 (TREC-15). 27-29 ตุลาคม 2565. ชุมพร: สมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย. หน้า 161-166. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) ปัทมา สรมนิธ และชานนท์ บุญมีพิพิธ. (2564). การทดสอบอัดเม็ดชีวมวลจากมูลจระเข้. งานประชุมสัมมนาวิชาการ รูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 (TREC-14). 10-12 พฤศจิกายน 2564. เชียงใหม่: วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. หน้า 411-417. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) วีระศักดิ์ จุลภักดิ์ และชานนท์ บุญมีพิพิธ. (2564). การควบคุมอุณหภูมิอบแห้งแบบโดม พาราโบลิคด้วยเครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบอัตโนมัติ. งานประชุมสัมมนาวิชาการ รูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 (TREC-14). 10-12 พฤศจิกายน 2564. เชียงใหม่: วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. หน้า 404-410 (ค่าน้ำหนัก 10/0.2)

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิทยา พวงสมบัติ

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปรีชญาดุษฐ์บัณฑิต (ปร.ด.) เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) เทคโนโลยีอุณหภาพ พลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ.2567-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์ งานสอน งานวิจัย บริการวิชาการ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2558-2567	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	นักวิจัยอิสระ, วิศวกรอิสระ, ที่ปรึกษาบริษัทเอกชน ปรึกษางานวิจัย, งานวิศวกรรมคำนวณและออกแบบ 82 หมู่ที่ 5 ตำบลโกสัมพี อำเภอกอสนีพิศ จังหวัดกำแพงเพชร 62000
พ.ศ.2553-2558	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์และนักวิจัย, ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและวิจัย งานสอน งานวิจัย บริการวิชาการ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2553-2554	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	รักษาการประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต งานสอน งานวิจัย บริการวิชาการ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2549-2553	ตำแหน่งงาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หน้าที่ความรับผิดชอบ งานสอน งานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานนักศึกษาปริญญาตรี และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นักศึกษานิพนธ์โท สถานที่ทำงาน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการงานวิศวกรรม) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
พ.ศ.2549-2552	ตำแหน่งงาน หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หน้าที่ความรับผิดชอบ งานสอน งานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานนักศึกษาปริญญาตรี และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นักศึกษานิพนธ์โท สถานที่ทำงาน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการงานวิศวกรรม) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2553-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน ระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบงานวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีพลังงานอย่างยั่งยืน การใช้และการออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลของระบบพลังงาน ฯลฯ
	รายวิชาที่สอน วิศวกรรมและการออกแบบระบบพลังงานอย่างยั่งยืน ออกแบบระบบพลังงาน การวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจวัดและการวิเคราะห์ค่าความผิดพลาดจากการทำงานของระบบพลังงาน ฯลฯ
	รายวิชาที่สอน วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง ภาระไฟฟ้าของโรงจักร การวางแผนการจ่ายกระแสไฟฟ้า ชนิด คุณสมบัติและต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของโรงจักรแบบต่างๆ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงจักรดีเซล โรงจักรไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ ได้แก่ กังหันไอน้ำ เครื่องกำเนิดไอน้ำ เครื่องควบแน่น หม้อไอน้ำ โรงจักรกังหันก๊าซ โรงจักรวัฏจักรผสม โรงจักรผลิตพลังงานร่วม ความร้อนไฟฟ้า และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์
	รายวิชาที่สอน การออกแบบเครื่องจักรกล 1 ทฤษฎีการวิบัติของวัสดุ การวิบัติของวัสดุ เหนียวและวัสดุเปราะภายใต้แรงคงที่ อิทธิพลของจุดรวมความเค้น ความล้าของวัสดุและการวิบัติภายใต้แรงไม่คงที่ การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย เช่น สปริงข้อต่อสลักเกลียว ข้อต่อเชื่อม เป็นต้น การออกแบบชิ้นส่วนส่งกำลัง เช่น เบรกและคลัทช์ สายพาน โซ่และ สลิง ตลับลูกปืน เพลาและอุปกรณ์จับยึด เพนตัน การหล่อลื่น การออกแบบรองลื่น ซีลและประเก็น

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน การถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การนำความร้อนในสภาวะคงตัวแบบ 1 และ 2 มิติ การนำความร้อนในสภาวะคงตัวแบบมิติเดียว การวิเคราะห์การนำความร้อนโดยวิธีเชิงตัวเลข การพาความร้อน การวิเคราะห์เชิงมิติในการถ่ายเทความร้อนแบบการพา การพาความร้อนแบบธรรมชาติ การพาความร้อนแบบบังคับบนผนังท่อกลม แผ่นเรียบและภายในท่อรูปต่างๆ การวิเคราะห์การพาความร้อนในกรณีง่ายๆ ความสัมพันธ์ระหว่างการถ่ายเทความร้อนและความเสียดทาน การควบแน่นและการเดือด การแผ่รังสีความร้อน สมบัติการดูดกลืนและการเปล่งความร้อน ตัวประกอบเชิงมุม การแผ่รังสีของวัตถุดำและวัตถุธาตุอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและการถ่ายเทมวล
	รายวิชาที่สอน กลศาสตร์ของวัสดุ ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด สมบัติทางกลของวัสดุ การวิเคราะห์ความเค้นในคานชนิดต่าง ๆ แรงเฉือนและ โมเมนต์ดัด การโค้งของคาน การบิด ฯ
	รายวิชาที่สอน วิศวกรรมการจัดการพลังงาน การจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน การวิเคราะห์การใช้พลังงาน ฯลฯ

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> ดิณณภพ แพงพม, จิระศักดิ์ พุกดำ, และวิทยา พวงสมบัติ. (2566). ผลของการฝังท่อทองแดงที่ความลึกแตกต่างกันในชั้นยางมะตอยต่อประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์แบบยางมะตอย. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 25(1). มกราคม-เมษายน 2566, 40-49. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TC1/เมษายน) วลี อมาตยกุล, จิระศักดิ์ พุกดำ, ดิษฐา นนธิวงษ์ และวิทยา พวงสมบัติ. (2566). สมรรถนะเชิงความร้อนของฉนวนกันความร้อน: การติดตั้งฉนวนกันความร้อนใต้หลังคาเมทัลชีท. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 11(1). มกราคม-พฤษภาคม 2566, 63-72. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TC12/มกราคม) วิทยา พวงสมบัติ, จิระศักดิ์ พุกดำ, และดิษฐา นนธิวงษ์. (2564). สมรรถนะเชิงความร้อนของกระเบื้องคอนกรีตระบายอากาศที่ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 9(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2564, 12-22. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TC12/กรกฎาคม)

ประเภทผลงาน ทางวิชาการ	รายละเอียด
	วิทยา พวงสมบัติ, ดิษฐา นนธิวรวงศ์, และจิระศักดิ์ พุกดำ. (2563). สมรรถนะเชิงความร้อนของเครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์แบบบูรณาการตัวรับรังสีอาทิตย์และถังสะสมความร้อนเข้าด้วยกันโดยใช้ยางมะตอยผสมสำเร็จเป็นตัวดูดกลืนรังสี. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 8(2).กรกฎาคม - ธันวาคม 2563, 48-57. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/กรกฎาคม)

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ สุวรรณสะอาด

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปริญญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) เทคโนโลยีและการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิศวกรรมสำรวจ วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2550-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
	รองอธิการบดี, อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอน ประจำสาขาวิศวกรรมโยธา สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่ศาลายา

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2550–ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน การสำรวจ แนะนำลักษณะงานสำรวจเบื้องต้น งานสนามขั้นพื้นฐาน การระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนในงานสำรวจ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ การปรับแก้ข้อมูล งานวงรอบ การคำนวณหาแอซิมุอย่างละเอียด การคำนวณระบบพิกัดวงรอบระนาบราบอย่างละเอียด การตรวจสอบค่าระดับอย่างละเอียด การสำรวจภูมิประเทศ การเขียนแผนที่ ระบบพิกัด UTM การหาพิกัดตำแหน่งด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมจีพีเอสวิศวกรรมการทาง
	รายวิชาที่สอน ปฏิบัติการสำรวจ ฝึกปฏิบัติการวัดระยะและทิศทาง การทำระดับ การวัดมุม การทำวงรอบ การเก็บรายละเอียด การเขียนแผนที่ภูมิประเทศ และการกำหนดตำแหน่งในงานก่อสร้าง รายวิชาที่สอน ค่ายสำรวจภาคสนาม
	รายวิชาที่สอน ค่ายสำรวจภาคสนาม ฝึกปฏิบัติการทำระดับ ปฏิบัติการเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ (การทำวงรอบ การทำระดับ การทำเส้นชั้นระดับ การนำข้อมูลทั้งหมดมาเขียนแผนที่) การสำรวจงานทาง (การทำวงรอบ กำหนดจุดอ้างอิงพร้อมระดับ การทำระดับตามยาวและตามขวางการวางโค้งแนวราบ การนำข้อมูลทั้งหมดมาเขียนแผนที่) โดยการฝึกภาคสนามไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง ในเวลาปลายภาคเรียน หลังจากเรียนวิชา CVE 2104 และ CVE 2105 แล้ว โดยวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U
	รายวิชาที่สอน การสำรวจเส้นทาง เทคนิคการสำรวจเส้นทาง การออกแบบและการให้ตำแหน่งเส้นทาง โค้งทางราบและทางตั้ง งานดิน การวางแผนเส้นทาง การสำรวจเพื่อการก่อสร้างทาง
	รายวิชาที่สอน การเป็นผู้ประกอบการเพื่อสร้างธุรกิจใหม่สำหรับวิศวกร แนวความคิดโดยทั่วไปและการสร้างแรงบันดาลใจเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ การแสวงหาโอกาสและการค้นพบธุรกิจใหม่ ทั้งผลิตภัณฑ์ สร้างแนวคิดนวัตกรรมและการบริการทางวิศวกรรม การแข่งขัน การสร้างสภาพแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยีการประกอบธุรกิจที่มีโอกาสเติบโตอย่างรวดเร็วและก้าวกระโดด แผนการตลาดทั้งออฟไลน์และออนไลน์ ให้เหมาะสมและทันสมัย ศึกษาแผนการบริหารจัดการและแผนการเงิน เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้านวิศวกรรม การประเมินความเสี่ยงและอุปสรรคในการประกอบธุรกิจ การศึกษาการทำแผนธุรกิจ
	รายวิชาที่สอน แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แนวคิดพื้นฐานของการสำรวจด้วยภาพถ่าย กล้องถ่ายภาพและหลักการถ่ายภาพ การวางแผนการบิน เรขาคณิตของภาพถ่าย กระบวนการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ การมองภาพสามมิติและระยะเหลี่ยม หมุดควบคุมในงานสำรวจด้วยภาพถ่าย การตัดแก้ภาพถ่าย ภาพออร์โธโฟโต ภาพถ่าย การสร้างแผนที่สามมิติ การทำแผนที่จากการสำรวจด้วยภาพถ่าย

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> ณิชาภา มินาบุลย์ และอภิเสฏฐ์ สุวรรณสะอาด. (2564). ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ถนนแอสฟัลต์ผสมยางพารา. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 3(3). ธันวาคม 2564, 42-54. (ค่าน้ำหนัก 11/0.4) (TCI1/ธันวาคม) Apised Suwansaard. (2022). Model of Quantity And Quality of photo Control Points for Thaichote Satellite Imagery. Journal of Science and Technology Thonburi University. 6(1). Jan – June 2022, 62-72. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI1/January) Apised Suwansaard and Teerin Kongpun. (2021). Impact of wet and air curing methods on developing compressive strength in concrete. Progress in Applied Science and Technology. 11(3). December 2021, 15–20. (ค่าน้ำหนัก 11/0.4) (TCI1/December)

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชัย จีรวงศ์นุสรณ์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วศ.ด.) สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2549

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ.2566-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ	รองอธิการบดี งานแผนและงบประมาณ กำกับดูแลระบบคุณภาพการประกัน คุณภาพการศึกษา จัดหารายได้หรือผลประโยชน์อื่น วิชาการ งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยตามที่ได้รับมอบหมาย
	สถานที่ทำงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2554-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ	อาจารย์ประจำ งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม และงานส่วนกลางคณะตามที่ได้รับ มอบหมาย
	สถานที่ทำงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน กลศาสตร์วิศวกรรม1 (สถิตยศาสตร์) แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับกลศาสตร์วิศวกรรม ระบบแรง แรงลัพธ์ การสมดุล แรง เสียดทาน หลักการทำงานเสมือนและความเสถียร บทนำพลศาสตร์ รายวิชาที่สอน กระบวนการผลิต ทฤษฎีและหลักการของกระบวนการผลิต เช่น การหล่อการขึ้นรูป การตัดกลึง การไส การเจาะการเชื่อมและการเคลือบผิววัสดุและความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิต

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Jirawongnuson, S. (2023). Modification of Power Transmission by Electric Motor and Gasoline Engine in Small Hybrids Boat. Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology, 18(2). July-December 2023, pp.24-31. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (TCI1/July)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> สิริชัย จีรวงศ์นุสรณ์ และจังหวัด เจริญสุข. (2565). การศึกษาทำถ่านอัดแท่งจากเปลือกส้มโอ. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. 12(2). เมษายน 2565, 55-75. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI1/เมษายน)

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u> นรา สมัตถภาพงค์, สิริชัย จีรวงศ์นุสรณ์, ฐิติ หมอรักษา, และณัฐพล ที่รัก. (2566). การจัดเส้นทางและตารางเดินรถด้วยเทคนิคจำลองสถานการณ์. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ครั้งที่ 8. 24-26 พฤษภาคม 2566. ชลบุรี: สมาคมเครือข่ายราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ. หน้า 690-693 (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) กิตติพงษ์ พุ่มโกชนา, ขาญยุทธ อุบายโกศล, เจตวรา ต่างจิตร์, สิริชัย จีรวงศ์นุสรณ์, และ วรุณี ศรีสงคราม. (2566). ชุดจับ-วางชิ้นงานแบบนิวแมติกที่ควบคุมด้วยพีแอลซีและตรวจสอบบาร์โค้ดบนชิ้นงาน ด้วยกล้องตรวจจับภาพราคาประหยัด. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 15. 1 – 3 พฤษภาคม 2566. นครพนม: เครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET) และ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี. หน้า 690-693. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) สิริชัย จีรวงศ์นุสรณ์, เจตวรา ต่างจิตร์, วันชัย ริจิรวนิช, สกิตเทพ สังข์ทอง, และกิตติพงษ์ พุ่ม โกชนา. (2566). รถเก็บขยะบนชายหาดพลังงานไฟฟ้า. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 15. 1 – 3 พฤษภาคม 2566. นครพนม: เครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET) และคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี. หน้า 710-713. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2)

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสวรรค์ อมรศักดิ์ชัย

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ Doctor of Philosophy (Ph.D.) สาขาวิชา Physical Chemistry คณะ - สำเร็จการศึกษาจาก Durham University, UK.	2547
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชา เคมีเชิงฟิสิกส์ คณะ วิทยาศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยมหิดล	2543
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชา เคมีอุตสาหกรรม คณะ วิทยาศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	สถานที่ทำงาน
พ.ศ. 2559- ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน	อาจารย์	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	งานสอน วิจัย บริการวิชาการ	
	สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
พ.ศ.2540-2559	ตำแหน่งงาน	อาจารย์	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	งานสอน วิจัย บริการวิชาการ	
	สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ.2539-2540	ตำแหน่งงาน	พนักงานประกันคุณภาพ	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	งานประกันคุณภาพ	
	สถานที่ทำงาน	บริษัทไทยบริดจสโตน	

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2559-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน หลักเคมี โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง แก๊ส ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี อุณหพลศาสตร์ จลนศาสตร์เคมี กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี เคมีนิวเคลียร์ รายวิชาที่สอน ปฏิบัติการเคมีทั่วไป ปฏิบัติการเคมีพื้นฐานได้แก่ ความคลาดเคลื่อนและเลขนัยสำคัญ การเตรียมสารละลาย ปริมาณสารสัมพันธ์ การไทเทรต กฎอัตราของปฏิกิริยา สมดุลเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี การใช้แบบจำลองศึกษารูปร่างโมเลกุล รายวิชาที่สอน เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน แนวคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์ทางเคมี การจัดการข้อมูลเชิงสถิติ การเก็บตัวอย่าง สมดุลเคมีใน คุณภาพและปริมาณวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรต โดยการเกิดตะกอน การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน เคมีไฟฟ้าและการไทเทรตรีดอกซ์ หลักการพื้นฐานของสเปกโทรโฟโตเมทรี รายวิชาที่สอน ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตร ได้แก่ การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตโดยการเกิดตะกอน การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน เคมีไฟฟ้า การไทเทรตรีดอกซ์ และสเปกโทรโฟโตเมทรี รายวิชาที่สอน เคมีสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานและความหมายของเคมีสิ่งแวดล้อม กระบวนการทางเคมีของดิน น้ำ และอากาศ (การเคลื่อนย้าย การดูดซับ การแพร่กระจาย การสะสม และการสลาย) และผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ Tassakarn, N., Amornsakchai, T., Ratvijitvech, T., and Amornsakchai, P. (2022). Studies of adsorption behavior of polyethyleneimine modified pineapple leaf for the removal of Copper (II) ion: effect of modifier molecular weight. Pure and Applied Chemistry International Conference 2022. 30 June – 1 July 2022. Thailand: Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON). pp. 961-965. (ค่าน้ำหนัก 11/0.4)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	วารสารวิชาการระดับชาติ พรสวรรค์ อมรศักดิ์ชัย ญัฐนนท์ พลชัย และอมรรัตน์ ม่วงอ่อน. (2564). ผลของการกระตุ้นทางเคมีที่มีต่อถ่านกัมมันต์จากใบสับปะรด. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งรัตนโกสินทร์. 3(2). สิงหาคม 2564, หน้า36-44. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/สิงหาคม)
ผลงานสร้างสรรค์	พรสวรรค์ อมรศักดิ์ชัย. (2564). ชุดอุปกรณ์โพลาริมิเตอร์อย่างง่าย. กรมทรัพย์สินทางปัญญา. เลขที่อนุสิทธิบัตร 20955. 16 ก.พ. 2566. (ค่าน้ำหนัก 16/0.4)

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ สุวรรณภูมิ

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2554
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2549
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2547

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2554-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หน้าที่ความรับผิดชอบ สอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและงานส่วนกลางของคณะตามที่ได้รับมอบหมาย สถานที่ทำงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2560-2562	ตำแหน่งงาน หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หน้าที่ความรับผิดชอบ กรรมการบริหารคณะ กำหนดแผนการดำเนินงานประจำปีของสาขาวิชาในด้าน งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานส่วนกลางของคณะตามที่ได้รับมอบหมาย สถานที่ทำงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2554-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน กลศาสตร์วิศวกรรม 2 พลศาสตร์ แนวคิดพื้นฐานทางกลศาสตร์ การเคลื่อนที่วิถีตรง การเคลื่อนที่วิถีโค้ง การเคลื่อนที่สัมพัทธ์ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎข้อที่สองของนิวตันในการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน การดลและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและการกระแทก การเคลื่อน ที่ของอนุภาคสัมพัทธ์กับแกนหมุน
	รายวิชาที่สอน กลศาสตร์วิศวกรรม ระบบแรง แรงลัพธ์ การสมดุล แรงภายในของไหลที่อยู่นิ่ง จลศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ข้อสองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม
	รายวิชาที่สอน ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม การประมาณค่าผิดพลาด เมทริกซ์ผกผันและการแก้สมการเชิงเส้น การแก้สมการไม่เชิงเส้น การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ การแก้สมการอนุพันธ์ แนวคิดพื้นฐานของวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์กับการประยุกต์ใช้งานด้านกลศาสตร์ของแข็งและกลศาสตร์ของไหล พลศาสตร์ และอื่น ๆ ศึกษาวิธีการแปรผันและวิธีน้ำหนัตกค้าง
	รายวิชาที่สอน การถ่ายเทความร้อน รูปแบบของการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน และการประยุกต์ใช้การถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและการเพิ่มการถ่ายเทความร้อน การเดือดและการควบแน่น

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน การเตรียมสหกิจศึกษาและฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษาและฝึกงาน ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาและฝึกงาน ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ การเลือกสถานประกอบการ วิธีการเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ 5ส ISO 9000 เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงานและการเขียนรายงานวิชาการ การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงาน การเตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จ
	รายวิชาที่สอน โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 การเตรียมงานและวางโครงการ กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ของโครงการ การวางแผนดำเนินงาน ตลอดจนจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ การนำเสนอข้อเสนอโครงการ
	รายวิชาที่สอน โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 การเขียนโครงการต่อเนื่อง การศึกษาค้นคว้าข้อมูลสำหรับใช้ทำโครงการ การปฏิบัติงานโครงการวิศวกรรมเครื่องกล การตั้งแนวความคิดในการแก้ปัญหาตลอดจนผลที่ได้รับ วิเคราะห์ วิเคราะห์ผล สรุปผลการศึกษาพร้อมนำเสนอโครงการ
	รายวิชาที่สอน การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 การศึกษาเชิงทดลองทางด้านวัฏจักรการทำความเย็น ระบบปรับอากาศและระบบอัดอากาศ การศึกษาและวิเคราะห์การสั่นทางวิศวกรรม การปฏิบัติการทางด้านการควบคุมอัตโนมัติ การทดสอบวัสดุต่าง ๆ เช่น แรงดึง แรงบิด แรงเฉือน ความล้าของวัสดุโลหะ ศึกษาเชิงทดลองทางกลศาสตร์ของไหล การสูญเสียในท่อตรงและข้ออศ การทดสอบเครื่องสูบน้ำ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบและการเขียนรายงานทางวิศวกรรม
	รายวิชาที่สอน คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรมและการออกแบบ การใช้งานคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม เช่น แมทแคค และยูเรคา เทคนิคการวิเคราะห์ต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ การนำไปประยุกต์ใช้ในงานทางด้านวิศวกรรม
	รายวิชาที่สอน การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 การศึกษาเชิงทดลองทางด้านอุณหพลศาสตร์และการถ่ายเทความร้อน เช่นการนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน ปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะและส่วนประกอบ ของเครื่องยนต์ การอัดอากาศและเชื้อเพลิง คุณลักษณะของระบบส่งกำลังแบบควบคุมแบบธรรมดาและอัตโนมัติ การวิเคราะห์ไอเสียจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Jumras, B., Inprasit, C., Suwannapum, N. (2020). Effect of microwave-assisted vacuum frying on the quality of banana chips. Songklanakarin Journal of Science and Technology . 42(1). January – February 2020, pp.203–212. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/January)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u> ธนวิทย์ จันทร์สิงห์, สายพิน ปิ่นเนียม, นิตยา กัญญาทอง และณัฐภูมิ สุวรรณภูมิ. (2565). การจำลองพฤติกรรมกรไลและการถ่ายเทความร้อนในการพัฒนาหม้อทอดลมร้อนด้วยไมโครเวฟ. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 36. 19-22 กรกฎาคม 2565. ประจวบคีรีขันธ์: เครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. หน้า 681-690 . (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) ณภัทร ยิ้มแย้ม, รุ่งฟ้า คู่เรืองตระกูล, ณัฐภูมิ สุวรรณภูมิ และโสภิตา สังข์สุนทร. (2564). การศึกษาอิทธิพลของอินฟราเรดที่ส่งผลต่อการอบแห้งขิง. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 35. 20 -23 กรกฎาคม 2564. นครปฐม: เครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. หน้า 1188-1196. (ค่าน้ำหนัก 12/1)

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิติกรณ์ ศิลป์ศิริวานิชย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2549
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2543

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2562-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน	อาจารย์	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	งานสอน	
	สถานที่ทำงาน	สาขาการจัดการทรัพยากรอาคาร	
	ทรัพยากรอาคาร	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	
		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
พ.ศ.2558-2559	ตำแหน่งงาน	อาจารย์และนักวิจัย	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	งานสอน และงานวิจัย	
	สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์	
		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
พ.ศ.2549-2558	ตำแหน่งงาน	นักวิจัย	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	นักวิจัย	
	สถานที่ทำงาน	สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ	
		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	
พ.ศ.2549-2551	ตำแหน่งงาน	ผู้ช่วยอาจารย์รายวิชา Industrial Instrumentation (INC 101, INC 102)	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	งานสอน	
	สถานที่ทำงาน	ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด	
		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	
พ.ศ.2546-2547	ตำแหน่งงาน	วิศวกรเครื่องมือแพทย์	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ดูแลคุณภาพและการสอบเทียบเครื่องมือ	
	สถานที่ทำงาน	บริษัท ชมิตไบโอเมทเทค(ประเทศไทย) จำกัด	
พ.ศ.2543-2546	ตำแหน่งงาน	วิศวกรเครื่องมือแพทย์	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ดูแลคุณภาพและการสอบเทียบเครื่องมือ	
	สถานที่ทำงาน	บริษัท ไทยจีแอล จำกัด	

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2543 - ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน การจัดการพลังงานในอาคาร หลักการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคาร การใช้วัสดุและอุปกรณ์เพื่ออนุรักษ์พลังงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน
	รายวิชาที่สอน การวัดและการควบคุม หน่วยการวัดและเครื่องมือวัด การวัดและการควบคุมภายในอาคาร การควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติในอาคาร
	รายวิชาที่สอน การควบคุมสภาวะแวดล้อมในอาคาร กฎหมายการควบคุมสภาวะแวดล้อมในอาคาร ปัจจัยที่ต้องควบคุมสภาวะแวดล้อมในอาคาร เช่น แสง เสียง คุณภาพน้ำ เป็นต้นเครื่องมือในการควบคุมสภาวะแวดล้อมในอาคาร

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน กรณีศึกษาในการจัดการทรัพยากรอาคาร กรณีศึกษาการอนุรักษ์พลังงาน และการควบคุมสภาวะแวดล้อมในอาคาร กรณีศึกษาการประมาณการระบบไฟฟ้าและสื่อสารในอาคาร เช่นระบบไฟฟ้าแรงดันปานกลาง แรงดันต่ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบโทรทัศนวงจรปิด ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</u> Silsirivanich, N. , and Deththummarong, C. (2023) . Growing Vegetable in Greenhouse on Roof Terrace using Electrical Energy from Solar Photovoltaic Panels. RMITR&RICE International conference 2023. 16-18 August 2023. Thailand: Rajamangala University of Technology Rattanakosin. pp. 64-68. (ค่าน้ำหนัก 11/0.4)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u> นิติกรณ์ ศิลป์ศิริวานิชย์, ชาญชัย เดชธรรมรงค์, และศิวิมล เชื้อรุ่ง. (2566). การออกแบบเครื่องกรองอากาศกำจัดฝุ่น PM 2.5 สำหรับห้องขนาดกลาง. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 7. 16-18 สิงหาคม 2566. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. หน้า 36-42. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) นิติกรณ์ ศิลป์ศิริวานิชย์, ชาญชัย เดชธรรมรงค์, บัณชुर เวียงมูล, ฐิติมาน งามเจริญรุจี และชญาณทิพย์ สิงควัฒน์. (2565). ต้นแบบนวัตกรรมแผ่นประคบเย็นแบบควบคุมอุณหภูมิได้เพื่อใช้ลดอาการปวดภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ครั้งที่ 7. 6 – 8 กรกฎาคม 2565. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. หน้า 1,052-1,056. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) นิติกรณ์ ศิลป์ศิริวานิชย์, เนรัญชลา กำไลทอง, ชาญชัย เดชธรรมรงค์ และชาญ จัปปัน. (2565). การเพิ่มประสิทธิภาพการประจุแบตเตอรี่ ด้วยวิธี Pulse charging. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ครั้งที่ 7. 6 – 8 กรกฎาคม 2565. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. หน้า 532-537. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) นิติกรณ์ ศิลป์ศิริวานิชย์ และชาญชัยเดชธรรมรงค์. (2565). การศึกษาปัญหาและอุปสรรคเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET2022). 25-27 พฤษภาคม 2565. ภูเก็ต: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. หน้า 388-391. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2)

10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรกิตติ เนคมานุรักษ์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) วิทยาการและวิศวกรรมพอลิเมอร์ (หลักสูตรนานาชาติ) วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร	2555
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิทยาการและวิศวกรรมพอลิเมอร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร	2550
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร	2548

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2565-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการดำเนินงานด้านการวิจัยและ บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
พ.ศ.2565-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ ภาระงาน 4 ด้าน ได้แก่ การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
พ.ศ.2565	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมงานวิจัย กำกับดูแลการดำเนินงานด้านการส่งเสริมการดำเนินงานวิจัยและติดตามผลลัพธ์งานวิจัย ของมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ.2564-2565	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	รักษาราชการแทน หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กำกับดูแลงานสำนักงานผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2561-2562	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	หัวหน้างานวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ดูแลการดำเนินงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2559-2561	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนางานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กำกับดูแลการดำเนินงานด้านการพัฒนางานวิจัยและติดตาม ผลผลิตและผลลัพธ์งานวิจัย ของมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2557-2559	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กำกับดูแลการดำเนินงานสาขาวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2550-2551	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้จัดการ/ผู้ประสานงานโครงการ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ประสานงานและบริหารจัดการโครงการนวัตกรรม ในด้าน อุตสาหกรรมพลาสติกและพลาสติกชีวภาพของประเทศ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์
พ.ศ.2550-2551	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้ประสานงานสมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพไทย ร่วมผลักดันและประสานงาน รวมทั้งอำนวยความสะดวกการ จัดตั้งสมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2538-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน กระแสวิทยาเบื้องต้นของพอลิเมอร์และกระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ คำนิยามของรีโอโลยีและความหมายที่เกี่ยวข้องกับการไหล ชนิดของการไหล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมบัติวิสโคอิลาสติกของพอลิเมอร์ การไหลภายใต้แรงเฉือน อัตราการเฉือน ความเค้นเฉือน ความหนืด พฤติกรรมแบบนิวโตเนียนและนอนนิวโตเนียน ปัจจัยที่มีผลต่อการไหลของพอลิเมอร์หลอม การวัดสมบัติการไหลและการปรับแก้ข้อมูลสมบัติการไหลของพอลิเมอร์หลอม การไหลแบบดิงยีด สมบัติอิลาสติกของพอลิเมอร์หลอม การถ่ายเทความร้อน การประยุกต์ใช้กระแสวิทยาของพอลิเมอร์ในกระบวนการขึ้นรูป ความรู้เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้สมบัติการไหลในกระบวนการผลิตพอลิเมอร์ สมการการไหลของพอลิเมอร์หลอมเหลวและพารามิเตอร์ของโมเลกุลสำหรับ พอลิเมอร์ กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์พื้นฐาน
	รายวิชาที่สอน เคมีวัสดุและวิศวกรรมวัสดุ อะตอม ธาตุ ตารางธาตุ โมเลกุล พันธะเคมี ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์และการประยุกต์ของกลุ่มหลักของวัสดุวิศวกรรม ประกอบด้วย โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิกส์และคอมโพสิต แผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย สมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ
	รายวิชาที่สอน ปฏิบัติการขึ้นรูปพอลิเมอร์ การศึกษาและฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปพอลิเมอร์ พารามิเตอร์ที่ใช้ในแต่ละกระบวนการขึ้นรูป ผลกระทบของพารามิเตอร์ต่อกระบวนการขึ้นรูป ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการขึ้นรูป การทดสอบสมบัติทางความร้อนเพื่อหาอุณหภูมิการสลายตัวของพอลิเมอร์ การทดสอบทางความร้อนเพื่อหาอุณหภูมิหลอมเหลวของพอลิเมอร์ การทดสอบดัชนีการไหลเพื่อหาความหนืดของพอลิเมอร์ กระบวนการฉีดพลาสติก กระบวนการอัดรีดโดยใช้เครื่องอัดรีดเกลียวหนอนเดี่ยว กระบวนการอัดรีดโดยใช้เครื่องอัดรีดเกลียวหนอนคู่ กระบวนการเป่าขึ้นรูปฟิล์ม กระบวนการอัดขึ้นรูป การคอมปาวด์ยางโดยใช้เครื่องผสมแบบสองลูกกลิ้งและการอัดขึ้นรูป การทดสอบสมบัติเชิงกลของชิ้นงาน
	รายวิชาที่สอน การออกแบบแม่พิมพ์/การออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ขั้นตอนการออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ชนิดของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ส่วนประกอบของแม่พิมพ์ หลักการทางวิศวกรรมและการคำนวณเบื้องต้นสำหรับการออกแบบแม่พิมพ์ โมลด์เบส ระบบหล่อเย็น ระบบปลดชิ้นงาน กระบวนการฉีดพลาสติก การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ
	รายวิชาที่สอน วัสดุวิศวกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์และการประยุกต์ของกลุ่มหลักของวัสดุวิศวกรรม ประกอบด้วย โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิกส์และคอมโพสิต แผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย สมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ
	รายวิชาที่สอน กระแสวิทยาสำหรับการบรรจุและวัสดุ การไหลแบบนิวโตเนียนและนอนนิวโตเนียน ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมบัติเชิงกระแสวิทยาของวัสดุ การวัดสมบัติเชิงกระแส ปรากฏการณ์การไหลของวัสดุเหลวหนืดและยืดหยุ่น กระแสวิทยาของพอลิเมอร์ในกระบวนการขึ้นรูปผ่านหัวตายและแม่พิมพ์ การผิดรูปของวัสดุ

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ ความรู้เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้สมบัติการไหลในกระบวนการผลิตพอลิเมอร์ สมการการไหลของพอลิเมอร์ไหลหนืดและพารามิเตอร์ของโมเลกุลสำหรับ พอลิเมอร์ กระบวนการ ขึ้นรูปพอลิเมอร์พื้นฐาน เช่น การอัดรีด การอัดรีดเป่า การฉีด และอื่นๆ ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติการไหลของพอลิเมอร์ที่มีต่อพฤติกรรมของวัสดุพอลิเมอร์ในระหว่าง กระบวนการขึ้นรูป
	รายวิชาที่สอน กระแสวิทยาและการประยุกต์ กระแสวิทยาของพอลิเมอร์ไหลหนืด การทดสอบกระแสวิทยา และการใช้กระแสวิทยา ในการขึ้นรูป ทฤษฎีการถ่ายเทความร้อน และการประยุกต์ใช้ในการขึ้นรูปพอลิเมอร์
	รายวิชาที่สอน กระบวนการผลิตสำหรับวิศวกรรมวัสดุ ทฤษฎีและหลักการของกระบวนการผลิต เช่น การหล่อขึ้นรูป การตัดกลึง การไส การเจาะ การเชื่อมและการเคลือบผิว วัสดุและความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิต พื้นฐานของการ ประเมินค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต
	รายวิชาที่สอน ปฏิบัติการกระบวนการผลิตสำหรับวิศวกรรมวัสดุ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการรวมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐานได้แก่ การหล่อโลหะ การขึ้นรูปโลหะ การแปดผิว การต่อวัสดุ การเชื่อม การขึ้นรูปพอลิเมอร์ การขึ้นรูปเซรามิกส์ ผงโลหะวิทยา วัสดุผสม การตกแต่งผิวสำเร็จ

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Nekhamanurak, B., and Khankruea, R. (2022). The effect of plasticizers on properties of thermally crosslinked gelatin film. Suranaree Journal of Science and Technology, 29(6). November - December 2022, PP.030088 (1-6). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (TCI1/November) Nekhamanurak, B. (2022). Property improvement of processed PLA/PBAT using chain extenders. Materials Research Express, 9. June 2022, PP. 064002 (1-15). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/June) <u>วารสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</u> Khankruea, R., Nekhamanurak, B., and Suttiruengwong, S. (2022). Preparation and Characterization of Typha Natural Fiber Reinforced Poly(lactic acid) Biocomposite. The 11th Rajamangala University of Technology International Conference. 18-20 May 2022. Thailand: Rajamangala University of Technology Rattanakosin. PP.220-228. (ค่าน้ำหนัก 11/0.4)

11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร รุจิระเศรษฐ

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปริญญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) อนามัยสิ่งแวดล้อม สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2562-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน

อาจารย์ และหัวหน้างานด้านวิจัยและบริการวิชาการ
งานสอนและงานบริหารด้านหลักสูตรฝ่ายวิชาการ
สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2562-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การวางแผนวิจัย สถิติ และหลักการวิจัยเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานข้อมูล
	รายวิชาที่สอน ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ องค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ชนิดของข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน สิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากร พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก นิเวศวิทยา มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางรังสี ระบบการจัดการด้าน สิ่งแวดล้อม EIA ISO 14000s อนุสัญญาไซเตส การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเล การจัดการสิ่งแวดล้อมตามแนวทางพระราชดำริ
	รายวิชาที่สอน การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หลักการของอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตัวชี้วัดการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ คุณลักษณะเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ข้อกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานการเป็นเมือง อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ การบริหารจัดการพลังงาน การบริหารจัดการทรัพยากร การรณรงค์ และส่งเสริมให้โรงงานประยุกต์ใช้นวัตกรรม
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่ง การรวบรวมและกระบวนการเก็บขยะมูลฝอย การสำรวจและวิเคราะห์ขยะมูลฝอย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอย เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย หลักการรีไซเคิล
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตรายและขยะติดเชื้อ ความหมาย ชนิด และแหล่งที่มาของของเสียอันตรายและขยะติดเชื้อ ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่ง การรวบรวมและกระบวนการเก็บขยะ เทคโนโลยีการจัดการ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
	รายวิชาที่สอน การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบด้าน สุขภาพ ความรู้ความหมาย หลักการและวิธีการ การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ประเภท ขนาดของกิจกรรมที่ต้องทำการประเมินผล กระทบด้านสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ
	รายวิชาที่สอน กฎหมายสิ่งแวดล้อม แนวคิดการออกกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โครงสร้างกฎหมายสิ่งแวดล้อมของไทย การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน การจัดการอุตสาหกรรมสีเขียว แนวคิดของอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับของอุตสาหกรรมสีเขียว วิธีการเข้าสู่ อุตสาหกรรมสีเขียว เกณฑ์ข้อกำหนดอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 1-5 แนวทางการปฏิบัติ อุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 1-5 และแนวทางการขอรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว รายวิชาที่สอน สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การวางแผนวิจัย สถิติ และหลักการวิจัยเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานข้อมูล

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Ruchiraset, A., and Tantrakarnapa, K. (2022). Association of climate factors and air pollutants with pneumonia incidence in Lampang province, Thailand: findings from a 12-year longitudinal study. International Journal of Environmental Health Research, 3 2(3). July 2022 , pp.691-700. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/ July)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> สุธาสิณี ผากา และอาภาพร รุจิระเศรษฐ. (2564). การใช้น้ำหมักสับปะรดและน้ำหมักน้ำ ข้าวข้าวในการลดปริมาณซีโอดี น้ำมัน และไขมันจากร้านอาหารริมทางคลอง 6 อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 15(2). พฤษภาคม-สิงหาคม 2564, 262-271. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI1/พฤษภาคม) พรสุดา ผาณุการณ์, พีระยา สมชัยยานนท์ และอาภาพร รุจิระเศรษฐ. (2564). เปรียบเทียบ สุขลักษณะของร้านอาหารที่มีผู้สัมผัสอาหารผ่านการประเมินผลความรู้ตาม หลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารของกรุงเทพมหานครด้วยวิธีการอบรมในห้องอบรม (Class room) และวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-study) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยบูรพา. 16(2). กรกฎาคม-ธันวาคม 2564, 137-149. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/กรกฎาคม)

12. อาจารย์ ดร.พงศกร คชาพงศ์กุล

ประวัติการศึกษา

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

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2562-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน ผู้ช่วยผู้อำนวยการ งานแผน และบริการวิชาการ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2558-2562	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน อาจารย์ประจำวิทยาลัยและประธานหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ดำเนินการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย ทำงานวิจัยเป็นที่ ปรึกษาและควบคุมการทำดุษฎีนิพนธ์ ควบคุมดูแล งานสายวิชาการและวิจัย วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2551-2557	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ดำเนินการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย ทำงานวิจัย เป็นที่ปรึกษาและควบคุมการทำโครงงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์
พ.ศ.2549-2551	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน ผู้อำนวยการสำนักงานวิชาการและวางแผน ควบคุมดูแลงานสายวิชาการและวิจัยและดำเนินการสอนใน รายวิชาที่ได้รับมอบหมาย มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์

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

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2538-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน ระบบปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ หลักการทางอุณหพลศาสตร์ พลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อนและการถ่ายเทมวล แนวคิดการออกแบบระบบด้านพลังงาน การสร้างสมการสำหรับระบบพลังงานด้วยข้อมูลจากการทดลอง การสร้างชุดสมการของระบบพลังงานหลักการหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อมเช่นการปรับปรุงลักษณะน้ำ และการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพเคมีและจุลชีววิทยาหลักการพื้นฐานการออกแบบและการควบคุมมลพิษทางอากาศ ดิน และ การฝังกลบ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการประยุกต์ใช้งานด้านสิ่งแวดล้อมการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งร่วมกับการควบคุมระบบทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมข้อจำกัดด้านความปลอดภัยและจรรยาบรรณทางวิศวกรรม
	รายวิชาที่สอน การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ภาพรวมของสถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกปัจจุบัน ผลกระทบจากการใช้พลังงานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต ประเด็นต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับนโยบายด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบโครงข่ายอัจฉริยะ โครงสร้างพื้นฐานการผลิตไฟฟ้าแบบรวมศูนย์ภาระไฟฟ้าในเมือง ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมอาคารสำนักงาน และที่อยู่อาศัย รูปแบบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานทดแทนและพลังงานสิ้นเปลือง การผลิตไฟฟ้าระบบไฮบริดแบบอิสระ การเชื่อมต่อไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์กับระบบสายส่ง การใช้สมาร์ตกริด บริหารจัดการอุปกรณ์ไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์อย่างมีประสิทธิภาพ การซื้อขายพลังงานไฟฟ้าผ่านมิเตอร์อัจฉริยะ
	รายวิชาที่สอน การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ สถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกในศตวรรษที่21 ความสำคัญรูปแบบการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ในระบบนิเวศ การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคตมุ่งเน้นเทคโนโลยีอัจฉริยะการนำอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง(Internet of Thing; IoT) มาประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการข้อมูลสภาพอากาศพื้นที่ย่อย พื้นที่ระดับไร้ พื้นที่มหภาค เพื่อทำการเกษตรอัจฉริยะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน กฎหมายและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม การจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน กรณีศึกษาด้านการจัดการจัดพลังงานที่ประสบผลสำเร็จ หลักการและแนวคิดในกฎหมายสิ่งแวดล้อม ลักษณะทั่วไปและสาระสำคัญของกฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม การเป็นผู้ประกอบการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม หลักการการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือและการตรวจวัดพลังงานทางไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากำลัง การอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การอนุรักษ์พลังงานสำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบปรับอากาศ การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเครื่องสูบน้ำ การอนุรักษ์พลังงานสำหรับพัดลม เทคโนโลยีเชิงลึกเพื่อการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ปฏิบัติการการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีและการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ภาพรวมของสถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบัน ผลกระทบจากการใช้พลังงานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กรอบแนวทางสำหรับการพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต โดยเน้นประเด็นด้านความยั่งยืน การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ที่เป็นการพัฒนาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมทั้งประเด็นสำคัญต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันกับนโยบายด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา
	รายวิชาที่สอน การวัดและเครื่องมือวัด การถ่ายเทความร้อน นิวแมติกส์และ ไฮดรอลิกส์ การจัดการพลังงาน การใช้เครื่องมือวัดสำหรับอุตสาหกรรม การแจกแจงข้อมูล หลักการถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ ระบบการจัดการพลังงานในภาคอุตสาหกรรม
	รายวิชาที่สอน การอนุรักษ์พลังงานอัจฉริยะ หลักการการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือและการตรวจวัดพลังงานทางไฟฟ้าและพลังงานอุณหภาพ ระบบไฟฟ้ากำลัง เทคโนโลยีเชิงลึกเพื่อการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าและความร้อน การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และการนำอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Thing; IoT) มาประยุกต์ใช้สำหรับการอนุรักษ์พลังงานอย่างชาญฉลาด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Suksawai, K., and Kachapongkun, P. (2023). Heat Rate and Economic Evaluation of a Photovoltaic-Assisted Combine Cycle Power Plant. Journal of Applied Science and Engineering, 27(5). October 2023, pp.2513-2522 (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/October) Srimalanon, A., and Kachapongkun, P. (2022). Synthesis Gas Production with Gasification Technology from Municipal Solid Waste. Applied Science and Engineering Progress, 17(1). October-December 2023, PP.1-9 (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/October) Srimalanon, R., Kachapongkun, P., and Usapein, P. (2022). Application of Pressure Swing Adsorption for Carbon Dioxide and Methane Enrichment in Biogas Mixture Produced from Animal Manure and Organic. International Journal of Renewable Energy Research, 12(4). December 2022, pp.6633-6643 (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/December) Pungpho, K., Setthapun, W., Kachapongkun, P., and Bunmephiphit, C. (2021). Development of A Smart Tools for Measuring Real Energy use in Guest Room to Analysis Energy Consumption and Real Demands for Best Solution to Reduce Energy in 4 Stars hotels”. Journal of Management Information and Decision Sciences, 24(1). 31 May 2021, pp.1-10. ISSN: 1532-5806. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/May) Pungpho, K., Setthapun, W., Kachapongkun P., and Bunmephiphit., C. (2021). Smart Metering Tools Energy Reduction in Thailand's 4-star hotel rooms. Utopia Praxis Latinoamericana, 26(2). 15 April 2021, pp.137-147. ISSN: 1315-5216. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/April) Tempiam, A., Kachapongkun, P., Prommas, R., and Rattanadecho, P. (2020). Experimental Investigation of Vortex Tube for Reduction Air Inlet of a Reciprocating Air Compressor. International Journal of Case Studies in Thermal Engineering. 19. June 2020, pp.100617(1-11). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/June) Puangcharoenchai, P., Kachapongkun, P., and Prommas, R. (2020). Experimental of enhancement performance of a vapor compression refrigeration system by vortex tube cooling. International Journal of Air-conditioning & Refrigeration (IJACR). (28). July 2020, pp. 2050018(1-10). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/July)

ประเภทผลงาน ทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการ ระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> Raveethida Srimalanon and Pongsakorn Kachapongkun. (2022). Separating Methane and Carbon Dioxide from Household Biogas. JOURNAL OF RENEWABLE ENERGY AND SMART GRID TECHNOLOGY (RAST) . 17(1). January- June 2022, 29-37. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI1/ January)

13. อาจารย์ ดร.พัชรภรณ์ ผู้อินเที่ยง

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยนเรศวร	2565
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยนเรศวร	2558
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่ความรับผิดชอบ	สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2567-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน	อาจารย์	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	งานสอน และงานด้านหลักสูตรฝ่ายวิชาการ	
	สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	
พ.ศ.2562-2566	ตำแหน่งงาน	ผู้ช่วยนักวิจัย	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หัวหน้าดูแลห้องปฏิบัติการ, ดูแลงานวิจัยใน ห้องปฏิบัติการของ นักศึกษาปริญญาตรี และปริญญาโท และติดต่อประสานงาน โครงการต่างๆของสถานวิจัย	
	สถานที่ทำงาน	สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านนวัตกรรม และ เทคโนโลยีเพื่อการบำบัดน้ำ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
พ.ศ.2559-2560	ตำแหน่งงาน	นักวิจัย	
	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หัวหน้าดูแลห้องปฏิบัติการ, หัวหน้าลงพื้นที่เก็บ ตัวอย่าง สิ่งแวดล้อม, วิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมด้วยเครื่องมือ GCMS และ LCMS, เขียนรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม โครงการวิจัยต่างๆของสถานวิจัย, และดูแลงานวิจัยใน ห้องปฏิบัติการของนักศึกษาปริญญาตรี และปริญญาโท	
	สถานที่ทำงาน	สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางด้านงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อ สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2567-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน นวัตกรรมการนำของเสียไปใช้ประโยชน์ ลักษณะและแหล่งกำเนิดของเสียจากภาคการเกษตร แหล่งชุมชน และภาคอุตสาหกรรมปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกของเสีย การรีไซเคิลขยะ การบำบัดของเสียและการกำจัดของเสียหลักการของการจัดการของเสียและการแปรรูปของเสียเป็นพลังงาน กระบวนการเปลี่ยนของเสียเป็นพลังงานทั้งในเชิงเทคนิค การดำเนินการ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมการลดของเสียและการใช้ซ้ำ การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ นวัตกรรม การแปรรูปของเสียเป็นพลังงาน กรณีศึกษาโรงไฟฟ้าขยะที่ประสบผลสำเร็จในประเทศไทยและต่างประเทศ รายวิชาที่สอน ระเบียบวิธีวิจัย รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะใน 3 ด้าน ได้แก่ (1) ความคิด (2) การเขียน (3) การนำเสนอ ซึ่งจะรวมถึงการคิดระเบียบวิธีวิจัยอย่างสร้างสรรค์ เสริมสร้างการตั้งคำถามเชิงอรรถนัย การสืบค้นวรรณกรรม (ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต) การสรุปความจากข้อมูลที่ได้รับการเขียนโครงร่างดัชนีพจนานุกรม และปริญาพจนานุกรม การเขียนและการส่งบทความ และเอกสารการประชุมสำหรับงานประชุมทางวิชาการ ความแตกต่างของเอกสารทางเทคนิคและเอกสารดั้งเดิม การพูดสั้นๆ (สัมมนา) เกี่ยวกับเอกสารที่เลือกมา และอื่น ๆ

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Phuinthiang, P., Channei, D., Ratananikom, K., Nakaruk, A., and Khanitchaidecha, W. (2023). Antibacterial properties of TiO₂ nano coating on food packaging surfaces against <i>Escherichia coli</i> and <i>Salmonella typhimurium</i>. Journal of Surface Engineering, 39(4). April 2023, pp.433-444. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/April) Mingmongkol, Y., Polnok, A., Phuinthiang, P., Channei, D., Ratananikom, K., Nakaruk, A., and Khanitchaidecha, W. (2023). Photocatalytic Degradation Mechanism of the Pharmaceutical Agent Salbutamol Using the Mn- Doped TiO₂ Nanoparticles Under Visible Light Irradiation. Journal of ACS omega, 8(19). May 2023, pp.17254-17263. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/May) Ratananikom, K., Peungtim, P., Phuinthiang, P., Nakaruk, A., and Khanitchaidecha, W. (2022). Development of Bio- Electrochemical Reactor for Groundwater Denitrification: Effect of Electric Current and Water Hardness. Journal of Sustainability, 14(15). July 2022, pp.9454(1-11). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/July) Mingmongkol, Y., Trinh, D. T. T., Phuinthiang, P., Channei, D., Ratananikom, K., Nakaruk, A., and Khanitchaidecha, W. (2022). Enhanced photocatalytic and photokilling activities of Cu- doped TiO₂ nanoparticles. Journal of Nanomaterials, 12(7). April 2022, pp.1198(1-11). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/April) Phuinthiang, P., Trinh, D. T. T., Channei, D., Ratananikom, K., Sirilak, S., Khanitchaidecha, W., and Nakaruk, A. (2021). Novel strategy for the development of antibacterial TiO₂ thin film onto polymer substrate at room temperature. Nanomaterials, 11(6). June 2021, pp.1493(1-11). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/June)

14. อาจารย์ ดร.จิระศักดิ์ พุกดำ

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด) พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) ไฟฟ้ากำลัง อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ.2567-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	อาจารย์ งานสอน และงานด้านหลักสูตรฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2565-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ดำเนินงานด้านการวิจัยและบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2562-2565	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรอาคาร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดูแลและส่งนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	
พ.ศ.2557-2558	ตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	ผู้ช่วยนักวิจัย ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้ความรู้พื้นฐานด้านการวิจัย ค้นหาข้อมูล เก็บข้อมูล แปรผลข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ประสานงานวิจัยกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกหน่วยงาน ให้คำปรึกษา แนะนำเบื้องต้น วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2551-2556	ตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	เจ้าหน้าที่เทคนิค ดูแลงานระบบ งานเทคนิคออกอากาศ และ สถานีวิทย์โทรทัศนศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม วงไกลกังวล
พ.ศ.2550-2551	ตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน	Draftman งานเขียนแบบ-ถอดแบบ พื้นที่ วัสดุ โครงสร้าง และงานสถาปัตยกรรม บริษัท คอนสตรัคชั่นไลน์ จำกัด

ประสบการณ์การสอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2557-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน งานระบบอาคาร 1 ทฤษฎีและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับระบบการจัดน้ำใช้และการกำจัดน้ำเสีย การระบายน้ำในและนอกอาคาร ระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ สำหรับอาคาร ระบบบันไดเลื่อนและลิฟต์ และการนำพลังงานอาทิตย์มาใช้กับอาคาร
	รายวิชาที่สอน การปฏิบัติวิชาชีพ กระบวนการปฏิบัติวิชาชีพ การติดต่อกับเจ้าของอาคาร การประสานงานกับผู้ ประกอบวิชาชีพสาขาต่างๆ ได้แก่ วิศวกรที่ดูแลงานระบบเครื่องกล ระบบไฟฟ้า ระบบ สุขาภิบาล สถาปนิก ผู้ว่าจ้างการควบคุมและตรวจสอบอาคาร บริษัทแม่บ้าน บริษัท รักษาความปลอดภัย การบริหารและการจัดการภายในสำนักงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมารยาทในการปฏิบัติวิชาชีพ เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติวิชาชีพ และการ เข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
	รายวิชาที่สอน งานระบบอาคาร 2 ทฤษฎีและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการให้แสงสว่างในอาคาร ระบบการได้ยิน และการควบคุมเสียงในอาคาร ระบบวงจรไฟฟ้าและความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า
	รายวิชาที่สอน ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานปูน งานไม้ งานเหล็ก งานสี งานประปา งานสุขภัณฑ์ การเลือกใช้วัสดุ และการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร เทคนิคเบื้องต้น ในงานก่อสร้าง
	รายวิชาที่สอน งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสารของอาคารและการบำรุงรักษา พื้นฐานเกี่ยวกับระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบการสื่อสารในอาคาร การกำกับ ควบคุม ซ่อมบำรุงและดูแลรักษางานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสารภายในอาคารและ ทรัพยากรกายภาพ ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ขั้นตอนการปฏิบัติการดำเนินงาน ตรวจสอบ

	รายวิชาที่สอน งานระบบวิศวกรรมเครื่องกลของอาคารและการบำรุงรักษา พื้นฐานเกี่ยวกับงานระบบวิศวกรรมปรับอากาศ เครื่องกล สุขาภิบาล ดับเพลิง และขนส่งภายในอาคาร (ระบบลิฟต์และทางเลื่อน) การกำกับ ควบคุม การปฏิบัติการดำเนินงาน ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงและดูแลรักษา
	รายวิชาที่สอน งานระบบวิศวกรรมสาธารณูปโภค พื้นฐานเกี่ยวกับระบบวิศวกรรมสาธารณูปโภค การกำกับ ควบคุม ซ่อมบำรุงและดูแลรักษางานระบบระบบวิศวกรรมสาธารณูปโภคภายในอาคารและทรัพยากรกายภาพ ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีอาคารขั้นสูง การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการออกแบบอาคาร ระบบอาคารอัจฉริยะ ระบบการสื่อสารและสารสนเทศ การรักษาความปลอดภัยโดยระบบคอมพิวเตอร์ ระบบบันทึกและควบคุมการใช้พลังงาน ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมภายในอาคารอัตโนมัติ
	รายวิชาที่สอน การออกแบบแสงสว่าง ระบบการให้แสงสว่างภายในอาคารประเภทต่างๆ แหล่งกำเนิดแสง ทิศทางของแสงการออกแบบและเขียนผังไฟฟ้า การคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความงามและความสัมพันธ์ระหว่างแสงและสี

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Phengpom, T., and Pukdum, J. (2023). Experimental Investigation on the Thermal Performance of a Conical Solar Water Heater Using Mixed Asphalt Absorber Plate. Journal of Solar Energy Engineering, 145(1). February 2023, PP. 011013(1-9). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/February) Kitrungleadjanaporn, P., Sang, L. Q., Pukdum, J., and Phengpom, T. (2023). Evaluating the role of operating temperature and residence time in the torrefaction of betel nutshells for solid fuel production. International. Journal of Renewable Energy Development, 12(6). November 2023, PP. 1113-1122. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/November)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> Withaya Puangsombut, Dittha Nonthiworawong, and Jirasak Pukdum. (2020). Thermal performance of integrated collector storage solar water heater with mixed asphalt absorber plate. The Journal of Industrial Technology: Suan Sunandha Rajabhat University. 8(2). July-December 2020, 48-57. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/July)

ประเภทผลงาน ทางวิชาการ	รายละเอียด
	Jirasak Pukdum, Somchai Thiyepe, Tinnapob Phengpom. (2020). Heat gain reduction through ceiling by PV ventilation system. The Journal of Industrial Technology: Suan Sunandha Rajabhat University. 8(1). January - June 2020, 39-47. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/January) Tinnapob Phengpom and Jirasak Pukdum. (2021). Study on Aerodynamic Forces of Straight-bladed Vertical Axis Wind Turbine by using Pressure Measurement. The Journal of Industrial Technology: Suan Sunandha Rajabhat University. 9(1). January - June 2021, 11-20. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/January) Jirasak Pukdum and Tinnapob Phengpom. (2021). Comparison of heat transfer of the vinyl ceiling to the gypsum ceiling. The Journal of Industrial Technology: Suan Sunandha Rajabhat University. 9(1). January - June 2021, pp.21-32. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/January) Valee Amatyakul, Somchai Thiyepe, Waranyoo Luochot and Jirasak Pukdum. (2021). Assessing the Amount of Recyclable Wastes for Local Municipal Solid Waste Management: Case Study of Salaya Sub-District Municipality. Rattanakosin Journal of Social Science and Humanities: RJSH. 3(2). May-August 2021, 57-69. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/ May) Tinnapob Phengpom and Jirasak Pukdum. (2021). SingLaser Doppler Velocimetry to Study the Effect of Aerodynamic Factors for Horizontal Axis Wind Turbine Blade. The Journal of Industrial Technology: Suan Sunandha Rajabhat University. 9(2). January - June 2021, 37-43. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/January) Valee Amatayakul, Jirasak Pukdum, Dittha Nonthiworawong and Withaya Puangsombut. (2023). Thermal performance of thermal insulation: Installing the thermal insulation under the metal sheet roof. The Journal of Industrial Technology: Suan Sunandha Rajabhat University. 11(2). January - June 2023, 63-72. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/January) Tinnapob Phengpom, Jirasak Pukdum and Withaya Puangsombut. (2023). Effect of embedding copper pipes of different depths in mixed asphalt layer on thermal efficiency of solar water heaters. Journal of Science and Technology Ubon Ratchathani University. 25(1). January - April 2023, 40-49. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI1/January)

15. อาจารย์ ดร.ไศภิตา สังข์สุนทร

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2556
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2547

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2556-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานส่วนกลางของคณะตามที่ได้รับมอบหมาย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2558-2560	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล กรรมการบริหารคณะ กำหนดแผนการดำเนินงานประของ สาขาวิชาในด้าน งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานทำนุ บำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานส่วนกลางของคณะตามที่ได้รับ มอบหมาย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ.2558-2559	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน หัวหน้างานแผนและงบประมาณ กรรมการบริหารคณะงานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ งาน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานส่วนกลางของคณะตามที่ได้รับ มอบหมาย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2556-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน กลศาสตร์วิศวกรรม ระบบแรง แรงลัพธ์ การสมดุล แรงภายใต้ของไหลที่อยู่นิ่ง จลน์ศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม
	รายวิชาที่สอน เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล การกำหนดขนาด การกำหนดความหยาบละเอียดของพื้นผิว การกำหนดความคลาดเคลื่อน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล การเขียนแบบระบบท่อ การเขียนแบบแนวเชื่อม การเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเขียนแบบภาพรายละเอียดและภาพประกอบ การเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกลโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบเบื้องต้น
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน ระบบการจัดการพลังงาน เช่น การวัด การจัดการข้อมูลและการควบคุมระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น ระบบการตรวจติดตาม มาตรฐานการจัดการพลังงานในระดับสากล เช่น ISO 50001: Energy Management Standard
	รายวิชาที่สอน การออกแบบระบบทางความร้อน การออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบระบบที่ทำงานได้ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของระบบทางความร้อน การหาสมการที่เหมาะสมและรูปแบบทางคณิตศาสตร์ แบบจำลองของอุปกรณ์ทางความร้อน การจำลองระบบ การออกแบบที่เหมาะสมทางวิศวกรรม
	รายวิชาที่สอน การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 การศึกษาเชิงทดลองทางด้านอุณหพลศาสตร์และการถ่ายเทความร้อน เช่นการนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน ปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะและส่วนประกอบ ของเครื่องยนต์ การอัดอากาศและเชื้อเพลิง คุณลักษณะของระบบส่งกำลังแบบควบคุมแบบธรรมดาและอัตโนมัติ การวิเคราะห์ไอเสียจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์
	รายวิชาที่สอน การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 การศึกษาเชิงทดลองทางด้านวัฏจักรการทำความเย็น ระบบปรับอากาศและระบบอัดอากาศ การศึกษาและวิเคราะห์การสั่นทางวิศวกรรม การปฏิบัติการทางด้านการควบคุมอัตโนมัติ การทดสอบวัสดุต่าง ๆ เช่น แรงดึง แรงบิด แรงเฉือน ความล้าของวัสดุ โลหะ ศึกษาเชิงทดลองทางกลศาสตร์ของไหล การสูญเสียในท่อตรงและข้องอ การทดสอบเครื่องสูบน้ำ การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบและการเขียนรายงานทางวิศวกรรม

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Promnonsri, E., Pianroj, Y., Punvichai, T., Karrila, S., Leevijit, T., Sungsoontorn, S., and Jumrat, S. (2023). Microwave-assisted biodiesel conversion of palm fatty acid distillate with performance tests in a single-cylinder diesel engine Biofuels. <i>Biofuels. Bioproducts and Biorefining</i>, 17 (1). September 2023, pp 178-190. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/ September) Pianroj, Y., Jumrat, S., Karrila, S., Chuayjumnong, S., and Sungsoontorn S. (2021). Feedback control of temperature in the pyrolysis process by using microwave heating system. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i>, 43 (6). November 2021, pp. 1585-1590. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/November)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> วรรัตน์ ลายทอง, อาภากร วัฒนะ, ชนัญญา สินธพวงศ์ และโสภิตา สังข์สุนทร. (2020). สมรรถนะของแผงเซลล์ช่วยระบายความร้อนในเครื่องปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (กรณีศึกษาอาคารสำนักงาน). <i>วารสารวิศวกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต</i>. 23(1). January - June 2020, 16-23. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/January) <u>วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ</u> ภัทรนฤณ หวัรงกิจ, วุฒิพร หาดแก้ว, ชาณท์ หนูรัตน์ และโสภิตา สังข์สุนทร. (2565). การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องผสมและบรรจุถุงกอนเชื้อเห็ด. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 36. 19-22 กรกฎาคม 2565. ประจวบคีรีขันธ์: สมาคมวิศวกรเครื่องกลไทย. หน้า 953 – 962. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) รุ่งฟ้า คู่เรืองตระกูล, ณภัทร ยิ้มแย้ม, วรรัตน์ ลายทอง และโสภิตา สังข์สุนทร. (2564). การอบแห้งขมิ้นชันโดยใช้พลังงานไมโครเวฟร่วมกับอินฟราเรด. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 35. 20-23 กรกฎาคม 2564. นครปฐม: สมาคมวิศวกรเครื่องกลไทย. หน้า 1180 – 1187. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2) ณภัทร ยิ้มแย้ม, รุ่งฟ้า คู่เรืองตระกูล, ณัฐวุฒิ สุวรรณภูมิ และโสภิตา สังข์สุนทร. (2564). การศึกษาอิทธิพลของอินฟราเรดที่ส่งผลต่อการอบแห้งขิง. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 35. 20-23 กรกฎาคม 2564. นครปฐม: สมาคมวิศวกรเครื่องกลไทย. หน้า 1188 – 1196. (ค่าน้ำหนัก 10/0.2)

16. อาจารย์ ดร.ปิ่นอนงค์ ธนิกกุล

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปริญญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา สำเร็จการศึกษาจาก	สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2566-ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2562-2566	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2563-ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน เคมีสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานและความหมายของเคมีสิ่งแวดล้อม กระบวนการทางเคมีของดิน น้ำ และอากาศ (การเคลื่อนย้าย การดูดซับ การแพร่กระจาย การสะสมและการสลาย) และผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย ความหมายของน้ำเสีย แหล่งกำเนิด ปริมาณ ผลกระทบของน้ำเสีย ลักษณะเฉพาะของน้ำเสีย และลักษณะน้ำทิ้งจากแหล่งชุมชนต่างๆ มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน พารามิเตอร์สำคัญในการออกแบบและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หลักการและวิธีการควบคุมดูแลขั้นพื้นฐานของกระบวนการบำบัดน้ำเสียต่างๆ
	รายวิชาที่สอน ปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชาทางด้านน้ำเสีย มลพิษทางอากาศ ขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายและขยะติดเชื้อ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
	รายวิชาที่สอน การเก็บตัวอย่างและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความหมายของการเก็บตัวอย่างและการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวางแผนสำรวจข้อมูล การเก็บตัวอย่างทางด้านสิ่งแวดล้อม การเก็บรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม หลักเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีศึกษาเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม ความหมาย ความสำคัญของเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) ความหมาย ความเป็นมาของเทคโนโลยีสะอาด เทคนิคของเทคโนโลยีสะอาด ความหมาย หลักการและขั้นตอนการประเมินวัฏจักรชีวิต (LCA) และการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ
	รายวิชาที่สอน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ความหมายของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับคุณค่าทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ลักษณะของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การใช้จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม การป้องกันและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เทคนิคการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง
	รายวิชาที่สอน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น หลักการพื้นฐานของการจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม ความหมายของความปลอดภัย ภัย ความหมายของการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ความสำคัญของความปลอดภัยในอุตสาหกรรม อันตรายและอุบัติเหตุในอุตสาหกรรม ความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ การป้องกันอุบัติเหตุในอุตสาหกรรม อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัยและสารพิษ

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
	รายวิชาที่สอน สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การใช้ฐานข้อมูลสืบค้นสำหรับการวิจัย การนำเสนอตัวอย่างสัมมนาทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดของมลพิษ ประเภทของมลพิษ ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม วิธีการแก้ไขและป้องกันมลพิษ
	รายวิชาที่สอน เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ การวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากการสำรวจ วิธีการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม ต้นแบบของสิ่งแวดล้อมและเศรษฐศาสตร์ทรัพยากร ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับเศรษฐกิจ การจัดสรรทรัพยากรในสังคม เครื่องมือและมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน สิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากร พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก นิเวศวิทยา มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางรังสี ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม EIA ISO 14000s อนุสัญญาไซเตส การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเล การจัดการสิ่งแวดล้อมตามแนวทางพระราชดำริ

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับนานาชาติ</u> Boonyawanich, S., Tanikkul, P., Thenchartanan, P., and Pisutpaisal, N. (2021). Productivity of <i>Pseudomonas putida</i> TISTR 1522 in polyhydroxyalkanoates (PHAs) production from saponified palm oil. Applied Biochemistry and Biotechnology, 193. January 2021, pp.1086-1098. (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus /February) Tanikkul, P., Sullivan G, L., Sarp, S., and Pisutpaisal, N. (2020). Biosynthesis of medium chain length polyhydroxyalkanoates (mcl-PHAs) from palm oil. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering, 2. September 2020, pp.100045(1-5). (ค่าน้ำหนัก 12/1) (Scopus/September)
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> ปิ่นอนงค์ ธนิกกุล อุบลรัตน์ ศิริสุขโกศา และ นิพนธ์ พิสุทธิไพศาล. (2563). การศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศด้วยวิธีไฟฟ้าเคมี. วารสารวิศวกรรมและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยรังสิต. 23(2). พฤศจิกายน 2563, หน้า19-25. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI2/พฤศจิกายน) ศิริอร บุญญวนิช ปิ่นอนงค์ ธนิกกุล ประมัตต์ จันทระโคตร อุบลรัตน์ ศิริสุขโกศา และนิพนธ์ พิสุทธิไพศาล. (2563). ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อประเมินศักยภาพระบบการผลิตแก๊สชีวภาพของอุตสาหกรรมแปรงไม้สาปะหลังและเอทานอล. วารสารวิศวกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต. 23(2). กันยายน 2563, หน้า1-7. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI2/กันยายน)
ผลงานสร้างสรรค์	ประมัตต์ จันทระโคตร, ปิ่นอนงค์ ธนิกกุล และปานทอง สร้อยมุข (2567). เตาให้ความร้อนชนิดใช้กลีเซอรินร่วมกับน้ำมันพืชเก่าและน้ำมันเครื่องเก่าเป็นเชื้อเพลิง. กรมทรัพย์สินทางปัญญา. เลขที่อนุสิทธิบัตร 23649. 9 พฤษภาคม 2567. (ค่าน้ำหนัก 16/0.4)

17. อาจารย์ ดร.จารุพัฒน์ กาญจนรงค์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก คณะ สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ. ที่จบ
ระดับปริญญาเอก	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2561
ระดับปริญญาโท	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
ระดับปริญญาตรี	คุณวุฒิ สาขาวิชา คณะ สำเร็จการศึกษาจาก วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ที่ทำงาน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน
พ.ศ.2562 - ปัจจุบัน	ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ สถานที่ทำงาน อาจารย์ และหัวหน้างานด้านมาตรฐานหลักสูตร งานสอนและงานบริหารด้านหลักสูตรฝ่ายวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประสบการณ์สอน

ระยะเวลา	วิชาที่สอน
พ.ศ.2562- ปัจจุบัน	รายวิชาที่สอน ชีววิทยา ความหมายของสิ่งมีชีวิต ประเภทของสิ่งมีชีวิต สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การแบ่งเซลล์ไมโทซิส การแบ่งเซลล์ไมโอซิส เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ ความหลากหลายทางชีวภาพเบื้องต้นและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน จุลชีววิทยาสังแวดล้อมพื้นฐาน ความรู้พื้นฐานทางจุลินทรีย์ ชนิดและโครงสร้างจุลินทรีย์ กล้องจุลทรรศน์ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา การแยกเชื้อจุลินทรีย์ การเก็บรักษาจุลินทรีย์ การนับจำนวนจุลินทรีย์ อาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมทางดิน จุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมทางน้ำ จุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมทางอากาศ
	รายวิชาที่สอน ชีวเคมีสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานทางชีวเคมี น้ำและบัฟเฟอร์ในสิ่งมีชีวิต เมแทบอลิซึมและชีวพลังงานของเซลล์ คาร์โบไฮเดรตและกระบวนการเมแทบอลิซึม ลิพิดและกรดไขมันและกระบวนการ เมแทบอลิซึมโปรตีนและกรดอะมิโน เอนไซม์และโคเอนไซม์ กรดนิวคลีอิก หัวข้อพิเศษทางชีวเคมีสิ่งแวดล้อม
	รายวิชาที่สอน ระเบียบวิธีวิจัย ความหมายของการวิจัย ธรรมชาติของการวิจัย ประเภทการวิจัย ประโยชน์การวิจัย การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย วิธีการแสวงหาความรู้ จรรยาบรรณของนักวิจัย
	รายวิชาที่สอน สิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากร พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก นิเวศวิทยา มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางรังสี ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม EIA ISO 14000s อนุสัญญาไซเตส การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเล การจัดการสิ่งแวดล้อมตามแนวทางพระราชดำริ
	รายวิชาที่สอน สิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากร พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก นิเวศวิทยา มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางรังสี ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม EIA ISO 14000s อนุสัญญาไซเตส การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเล การจัดการสิ่งแวดล้อมตามแนวทางพระราชดำริ
	รายวิชาที่สอน สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การใช้ฐานข้อมูลสืบค้นสำหรับการวิจัย การนำเสนอตัวอย่างสัมมนาทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

ประเภทผลงานทางวิชาการ	รายละเอียด
ผลงานวิชาการระดับชาติ	<u>วารสารวิชาการระดับชาติ</u> จารุพัฒน์ กาญจนรงค์, วิจิตรา ปล้องบรรจง และ ศักดิ์ชัย หงส์ทอง. (2566). การตรวจสอบคุณภาพอากาศทางจุลินทรีย์และสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. <u>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งรัตนโกสินทร์</u>. 5(1). เมษายน 2566, 53-63. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/มิถุนายน) จารุพัฒน์ กาญจนรงค์ และ วิจิตรา ปล้องบรรจง. (2567). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโยเกิร์ตจากพืชไร่ส้มโอ. <u>วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร</u>. 18(1). มกราคม-มิถุนายน 2567, 47-56. (ค่าน้ำหนัก 13/0.8) (TCI1/มกราคม) วิจิตรา ปล้องบรรจง, กิตติยา สุขหม, จารุพัฒน์ กาญจนรงค์, ณัฏฐา พันธุ์วงศ์, และ ดิเรก บุญธรรม. (2567). การใช้แปรงถั่วดาวอินคาทดแทนเนยในผลิตภัณฑ์ขนมปังอบกรอบ. <u>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งรัตนโกสินทร์</u>. 6(1). พฤษภาคม 2567, 1-11. (ค่าน้ำหนัก 9/0.6) (TCI2/พฤษภาคม)

4. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

4. รายงานคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

1. ที่ปรึกษาหลักสูตร

- 1) รศ.ดร.อุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ
- 2) ผศ.ประนอม ตั้งปรีชาพาณิชย์
- 3) ผศ.ดร.สิริชัย จีรวงศ์นุสรณ์
- 4) ผศ.ดร.สัมพันธ์ จันทร์ดี

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
รัตนโกสินทร์
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

2. คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

- 1) ผศ.ดร.มณีรัตน์ เข้มขาว
- 2) ผศ.ดร.วิทยา พวงสมบัติ
- 3) ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ
- 4) ดร.พงศกร คชาพงศ์กุลดร.
- 5) ดร.พัชรภรณ์ ผู้อินทร์เที่ยง
- 6) ผศ.ดร.ดวงกมล เรือนงาม

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

3. ผู้ทรงคุณวุฒิ

- 1) นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท
- 2) ดร.จิรพันธ์ โชติรัตนศักดิ์
- 3) ดร.ธงชัย มินวล
- 4) ดร.ศุภชัย ปัญญาวิริ

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท อี-สแควร์ สิ่งแวดล้อม
และวิศวกรรม จำกัด และบริษัทในเครือ
ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาองค์กรและบริหารการ
เปลี่ยนแปลง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี จำกัด

5. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

ที่ ๐๐๑ /๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๙ (๙.๑๓) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบกับมติคณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๗ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

(๑.๑) ศ.ดร.อรรถัย ขวาลภาฤทธิ์	ประธานกรรมการ
(๑.๒) ผู้อำนวยการวิทยาลัย	รองประธาน
(๑.๓) รศ.ดร.ปริดา จันทวงษ์	กรรมการ
(๑.๔) รศ.ดร.วิรัช โยชนรินทร์	กรรมการ
(๑.๕) ดร.ศุภชัย ปัญญาวิทย์	กรรมการ
(๑.๖) ดร.โกมล บัวเกตุ	กรรมการ
(๑.๗) ดร.ธงชัย มินวล	กรรมการ
(๑.๘) ดร.จิรพันธ์ โชติรัตนศักดิ์	กรรมการ
(๑.๙) นายวิวัฒน์พงษ์ คุโรวาท	กรรมการ
(๑.๑๐) ดร.พงศกร คชาพงศ์กุล	กรรมการ
(๑.๑๑) ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ	กรรมการ
(๑.๑๒) ดร.พัชรภรณ์ ผู้อินทร์เที่ยง	กรรมการ
(๑.๑๓) ผศ.ดร.วิทยา พวงสมบัติ	กรรมการ
(๑.๑๔) ผศ.ดร.มณีนันท์ เข็มขาว	กรรมการและเลขานุการ
(๑.๑๕) ผศ.ดร.ดวงกมล เรืองงาม	ผู้ช่วยเลขานุการ

/๒. อำนาจ...

- ๒ -

๒. อำนาจและหน้าที่

ให้คณะอนุกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(๒.๑) พิจารณาและดำเนินการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต

(๒.๒) พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต

(๒.๓) ดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต จนเสร็จสิ้นกระบวนการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ)

ประธานคณะกรรมการประจำ

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ภาคผนวก ค

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Needs/Requirements)

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย Stakeholder Needs/Requirements

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พื้นที่ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โดยกำหนดผู้มีส่วนได้เสียทั้งในปัจจุบันและอนาคต (Stakeholder Focus) และมีผลการสำรวจความต้องการและความประสงค์ ดังนี้

1.1 สถานประกอบการ

ผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ หน่วยวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม บริษัทเอกชนที่ใช้บัณฑิตด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจพบว่า ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำมาสร้างประโยชน์ต่อสังคมได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของชาวนวัตกรรมด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน เป็นต้นแบบของความเป็นคุณธรรม จริยธรรม ธรรมภิบาล ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยขั้นสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถบริการทางวิชาการแก่สังคมด้วยความเสียสละและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.2 ตลาดแรงงาน

ผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ หน่วยวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม บริษัทเอกชนที่ใช้บัณฑิตด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจพบว่า ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำมาสร้างประโยชน์ต่อสังคมได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของชาวนวัตกรรมด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน เป็นต้นแบบของความเป็นคุณธรรม จริยธรรม ธรรมภิบาล ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยขั้นสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถบริการทางวิชาการแก่สังคมด้วยความเสียสละและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.3 คิษย์เก่า

ผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ หน่วยวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม บริษัทเอกชนที่ใช้บัณฑิตด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจพบว่า ต้องการบัณฑิตที่มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของชาวนวัตกรรมด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการให้เกิดความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน เป็นต้นแบบของควมมีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมาภิบาล ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยขั้นสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถบริการทางวิชาการแก่สังคมด้วยความเสียสละและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.4 มหาวิทยาลัย

ผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดี หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยหน่วยวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม บริษัทเอกชนที่ใช้บัณฑิตด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจพบว่า ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำมาสร้างประโยชน์ต่อสังคมได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของชาวนวัตกรรมด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน เป็นต้นแบบของควมมีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมาภิบาล ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยขั้นสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถบริการทางวิชาการแก่สังคมด้วยความเสียสละและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.5 คณะ/สาขาวิชา

ผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ คณบดี รองคณบดี ผู้อำนวยการ หัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าหลักสูตร

ผลการสำรวจพบว่า ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำมาสร้างประโยชน์ต่อสังคมได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของชาวนวัตกรรมด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน เป็นต้นแบบของควมมีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมาภิบาล ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการวิจัยขั้นสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถบริการทางวิชาการแก่สังคมด้วยความเสียสละและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.6 ผู้เรียน (ผู้สนใจศึกษาในหลักสูตร)

ผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ ผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ผลการสำรวจพบว่า ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำมาสร้างประโยชน์ต่อสังคมได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของ ขาวนวัตกรด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือ ความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน เป็นต้นแบบของความมีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมภิบาล ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยกระบวนการวิจัยขั้นสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถบริการทางวิชาการแก่สังคมด้วยความเสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.7 อาจารย์หรือผู้สอน

ผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ อาจารย์ในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

ผลการสำรวจพบว่า ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมกับสิ่งที่มีอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำมาสร้างประโยชน์ต่อสังคมได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีการฝึกฝนด้านทักษะการสื่อสารสาธารณะในรูปแบบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของ ขาวนวัตกรด้วยปฏิภาณไหวพริบ เพื่อส่งเสริมวิธีการคิดแบบองค์รวม พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติการหรือ ความชำนาญและให้เกิดความยั่งยืน เป็นต้นแบบของความมีคุณธรรม จริยธรรม ธรรมภิบาล ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยกระบวนการวิจัยขั้นสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถบริการทางวิชาการแก่สังคมด้วยความเสียสละ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2. ผลการดำเนินงานของหลักสูตร

2. ผลการดำเนินงานของหลักสูตร ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนนประเมิน ของหลักสูตร
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือ สัดส่วน)	
		ตัวหาร		
องค์ประกอบที่ 1				
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	เกณฑ์ข้อ 11	11		ผ่าน
เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 1				ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต				
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5	5		5
ตัวบ่งชี้ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี ที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	5	ร้อยละ 100		5
เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 2				4.69
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา				
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา	3	3		3
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3	3		3
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3	3		3
เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 3				3
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์				
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	4	4	คะแนน	4
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์	4.16	$\frac{5+3.33+5+5}{4}$		4.58
ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100		5
ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 66.67	ร้อยละ 66.67		3.33
ร้อยละของผลงานทางวิชาการ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร	ร้อยละ 100	ร้อยละ 186.67		5
จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ SCOPUS ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (สำหรับระดับปริญญาเอก)	ร้อยละ 100	ร้อยละ 3.33		5
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3	3		3
เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 4				3.86

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนนประเมิน ของหลักสูตร
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือ สัดส่วน)	
		ตัวหาร		
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน				
ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	3	3		3
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3	3		3
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	3	3		3
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	4	ร้อยละ100		5
เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 5				3.50
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3	3		3
เฉลี่ยองค์ประกอบที่ 6				3
เฉลี่ยรวมทุกองค์ประกอบ				3.66
ระดับคุณภาพ				ระดับคุณภาพดี

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ ที่	คะแนนผ่าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนน เฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01-2.00 ระดับ คุณภาพน้อย 2.01-3.00 ระดับ คุณภาพปานกลาง 3.01-4.00 ระดับ คุณภาพดี 4.01-5.00 ระดับ คุณภาพดีมาก
1	ผ่าน/ไม่ผ่าน	3 ข้อ	หลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ				ผ่านการประเมิน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัว บ่งชี้ ในองค์ประกอบที่ 2-6	2	-	-	5.00	5.00	ระดับคุณภาพดีมาก
3		3	3.00	-	-	3.00	ระดับคุณภาพดี
4		3	3.86	-	-	3.86	ระดับคุณภาพดี
5		4	3.00	3.67	-	3.50	ระดับคุณภาพดี
6		1	-	3.00	-	3.00	ระดับปานกลาง
รวม		13	7	4	2		
คะแนนเฉลี่ย			3.37	3.50	5.00	3.66	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับ	ระดับ	ระดับ	ระดับ	
			คุณภาพดี	คุณภาพดี	คุณภาพดี	ระดับคุณภาพดี	