



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ทกริดเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
5.1 ภาษาที่ใช้	1
5.2 การรับเข้าศึกษา	1
5.3 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	1
5.4 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
8. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	2
9.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของ ประเทศ และตามพันธกิจหลักของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา	2
9.2 ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบาย และ สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลกและประเทศ	3
9.3 ความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของสถาบัน	4

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	6
1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	6
2. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร และการกำกับดูแลหลักสูตร	8

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
3.1 หลักสูตร	14
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	14
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	14
3.1.3 รายวิชา	14
3.1.4 แผนการศึกษา	17
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	19
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา	24
3.2 ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์	25
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	25
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	26
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	30

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล

1. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	31
2. กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในแต่ละด้าน	33
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา	34

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	36
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	36
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	37

หมวดที่ 6 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้	38
2. นิสิต	40
3. อาจารย์	42
4. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	46
5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	47
6. ผลผลิต/ผลลัพธ์	48
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ระดับปริญญาเอก	49

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การทบทวนประสิทธิผลของการสอนและการประเมินผู้เรียน	53
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	53
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	54
4. การนำผลการประเมินไปวางแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	54

ภาคผนวก

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ อว. พ.ศ. 2565 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
2. ตารางเปรียบเทียบรายวิชา และสาระการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
4. สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร
5. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565
7. ผลสำรวจจากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเข้าเรียนในหลักสูตรการศึกษา
8. การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจมีผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร และแผนการบริหารความเสี่ยง
9. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์
10. แบบตอบรับการเป็นอาจารย์พิเศษ
11. สรุปวิเคราะห์ผลการรับเข้าศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
 คณะ/ภาควิชา : วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

หมวดที่ 1
ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัล
 ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Smart City Management and Digital Innovation

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัล)
 ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Smart City Management and Digital Innovation)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ประ.ด. (การจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัล)
 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Smart City Management and Digital Innovation)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

- ไม่มี -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.2 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.3 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.4 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2568 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ปรับปรุงจากปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้ และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรแล้ว ดังนี้

- คณะกรรมการวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 11/2567 เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 12/2567 เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2567
- สภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2568
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 332 (2/2568) เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) บุคลากรของเอกชน ภาคอุตสาหกรรมและบริการ เช่น นักวิจัย นักวิเคราะห์ ผู้ประกอบการ ที่ปรึกษาอิสระ

2) บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ องค์กรมหาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย นักวิชาการ นักวิเคราะห์ และที่ปรึกษา

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร

9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

9.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ และตามพันธกิจหลักของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนในมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ โดยการใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง สอดคล้องกับความต้องการพัฒนาเมืองเพื่อรองรับยุทธศาสตร์ดังกล่าว ซึ่งมีตัวชี้วัดสำคัญ เช่น พื้นที่สีเขียว และการเจริญเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล มีประเด็นมุ่งเน้นซึ่งสอดคล้องในเรื่องการพัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างยั่งยืนต่อเนื่อง การพัฒนาความมั่นคงพลังงานของประเทศและส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยลดความเข้มข้นของการใช้พลังงาน หลักสูตรนี้จะมุ่งเน้นการสร้างนักวิจัยที่มีความสามารถสูงในการสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้แก้ปัญหาและพัฒนาเมืองของประเทศ สอดคล้องกับการจัดกลุ่มของมหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 แสดงข้อมูลความเกี่ยวข้องของสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มากที่สุดถึงร้อยละ 75 มาจากการใช้พลังงาน โดยสัดส่วนดังกล่าวมาจากการผลิตไฟฟ้าและการคมนาคมขนส่ง ซึ่งล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่มีส่วนกับการขับเคลื่อนและพัฒนาเมืองแทบทั้งสิ้น การผลิตพลังงานและการคมนาคมขนส่งจะมีบทบาทที่สำคัญอย่างมากต่อการควบคุมปริมาณก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ซึ่งจะต้องควบคู่ไปกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (สมาร์ทซิตี) เพื่อช่วยให้สามารถบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย ภายในปี 2593 (ค.ศ. 2050) และบรรลุตามเจตจำนงในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในปี 2608 (ค.ศ. 2065) ตามถ้อยแถลงของนายกรัฐมนตรีต่อที่ประชุมสมัชชารัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 ประเทศไทยอาจต้องพิจารณาเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ที่มีความท้าทายยิ่งขึ้นพร้อมทั้งวางยุทธศาสตร์ระยะยาวเพื่อให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงถึงร้อยละ 40 รวมถึงแผนดำเนินงานทั้งในระยะสั้นและระยะกลางเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ดังกล่าว ทั้งนี้แนวโน้มของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและกระแสความตระหนักต่อภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจะส่งเสริมให้เกิดอุปสงค์ต่อพลังงานสะอาดเพิ่มขึ้นอันจะนำมาซึ่งโอกาสที่สำคัญในการลดก๊าซเรือนกระจกในระยะต่อไปของไทย โดยที่ภาครัฐจะต้องดำเนินการเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานในการพัฒนาสมาร์ทซิตี โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านดิจิทัลให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาและบริหารจัดการเมือง ซึ่งในหลักสูตรนี้จะมุ่งเน้นในมิติด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมคาร์บอนต่ำ (smart energy & low carbon environment) เพื่อให้เป็นส่วนหนึ่งในการรองรับการเปลี่ยนผ่านสู่สมาร์ทซิตี เมืองซึ่งมีการใช้พลังงานสะอาดและยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ตามหมวดหมู่ที่ 3 ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลกและหมวดหมู่ที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ในเป้าหมายที่ 3 การสร้างสังคมคาร์บอนต่ำและยั่งยืน โดยตัวชี้วัดสำคัญคือสัดส่วนของการใช้พลังงานทดแทนต่อปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้น มีสัดส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 24 ภายในปี 2570

9.2 ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบายและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลกและประเทศ

การผลิตและใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศไทยและโลกให้มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การดำเนินการดังกล่าวส่งผลกระทบโดยตรงกับระบบพลังงานปัจจุบันโดยรวม ทั้งระบบการผลิต ระบบส่ง/จำหน่าย และการใช้ในระยะยาวได้ เนื่องจากไม่สามารถคาดการณ์ความแน่นอนของระบบผลิต การควบคุมความผันแปรของปริมาณการผลิต ศักยภาพการผลิตจำเพาะเจาะจงตามพื้นที่ และความตึงเครียดในระบบผลิต การบริหารจัดการ ด้านอุปสงค์และอุปทานพลังงาน ซึ่งแนวทางหนึ่งที่เป็นไปได้ในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาระบบพลังงานคือ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อช่วยบริหารจัดการในทุกขั้นตอนของการผลิตและใช้พลังงาน เพื่อให้เกิดการใช้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ซึ่งเน้นการสร้างการแข่งขันทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่ Green Economy ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emission) นอกจากนี้ยังมีแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

พ.ศ. 2561-2580 (PDP2018) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2561-2580 (AEDP2018) และแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2561-2580 (EEP2018) เพื่อผลิตพลังงานให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency) มีความมั่นคงทางด้านพลังงาน (Energy Security) ก่อให้เกิดการพัฒนา เศรษฐกิจ (Economic Development)

การพัฒนาเมืองให้เป็นสมาร์ทซิตี้เป็นส่วนหนึ่งตามยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างการเติบโต บนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบไปด้วยการพัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและ อุตสาหกรรม ที่มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างยั่งยืนต่อเนื่อง ซึ่งจะกลายเป็นต้นทุนที่สำคัญในการช่วยเสริม ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยได้ จากสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้มีความต้องการบุคลากรที่มี ความรู้ ความเชี่ยวชาญและทักษะ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อนำไปช่วย แก้ปัญหาและพัฒนาสมาร์ทซิตี้ เพื่อพัฒนาสมาร์ทซิตี้และขับเคลื่อนการพัฒนาสมาร์ทซิตี้ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับโลก

การพัฒนาหลักสูตรได้มีการดำเนินการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทั้งใน ระดับชาติและนานาชาติ โดยมุ่งเน้นผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญ เพื่อผลิตผลงานวิจัย องค์ความรู้ด้าน การจัดการสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ในประเด็นปัญหาหลักของการพัฒนาเมืองด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อมคาร์บอนต่ำ ที่ตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในระดับประเทศ ภูมิภาคและระดับโลกโดยมีศักยภาพในการแข่งขันระดับสากล มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีจิตสำนึกและคุณธรรมในวิชาชีพเพื่อประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ระบบพลังงานและโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานบนแนวคิดสิ่งแวดล้อมคาร์บอนต่ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้การพัฒนาหลักสูตรได้นำแผนแม่บทของความต้องการบุคลากรด้าน การพัฒนาสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัลทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ มาเป็นองค์ประกอบในการ พิจารณาพัฒนาสาระของหลักสูตร เพื่อให้ตรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

9.3 ความเกี่ยวข้องกับ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของสถาบัน

9.3.1 ความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2568 ได้นำวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งกำหนดไว้ว่า “มหาวิทยาลัยเพื่อสังคมของ ผู้ประกอบการ” และวิสัยทัศน์ของวิทยาลัยพลังงานทดแทนฯ “Leadership in Renewable Energy and Smart Grid technology” มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยมีความสอดคล้องกับหลักสูตร คือ การสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถปฏิบัติงานค้นคว้าวิจัยระดับสูงได้ด้วยตัวเองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านการจัดการสมาร์ทซิตี้ผ่านการใช้นวัตกรรมดิจิทัล เพื่อพัฒนาเมือง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเรื่องพลังงานและสิ่งแวดล้อมคาร์บอนต่ำ สำหรับเพิ่มศักยภาพทางการ แข่งขันในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่กำหนดให้ “พลังงานและสิ่งแวดล้อมคาร์บอนต่ำ” เป็นหนึ่งในทิศทางการวิจัยที่สำคัญ ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญ ในระดับชาติและสากล เช่น การตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDGs) และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามข้อตกลงปารีส (Paris Agreement)

9.3.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568 ได้นำพันธกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้ง 5 ด้าน คือ 1. การผลิตบัณฑิต 2. การวิจัย 3. การบริการวิชาการ 4. การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม 5. การบริหารจัดการองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมรรถกริดเทคโนโลยี มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยมุ่งเน้นผลิตดุษฎีบัณฑิตระดับสากลที่มีศักยภาพเป็นประชากรโลก (World Citizen) โดยมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ปัญหาชุมชนและสังคมเมือง รวมถึงระเบียบวิธีวิจัย และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลในการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านการจัดการสมรรถนะ สามารถสร้างงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาชุมชนและสังคมเมือง ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการส่งเสริมกิจกรรมทางวิชาการ และกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม อาทิ การมีส่วนร่วมและส่งเสริมกิจกรรมด้านวัฒนธรรมและประเพณี

9.3.3 ความเกี่ยวข้องกับปรัชญาการศึกษาของสถาบัน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568 ได้นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร คือ “การศึกษาทำให้บุคคลมีความรู้พ้นจากอวิชชา (ความไม่รู้) มีความเข้มแข็งทางกายและใจ มีคุณธรรมจริยธรรม มีสำนึกสาธารณะ ภูมิใจในชาติและโอภาปราศรัยหลากหลาย และเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อประเทศและต่อโลก” มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการสมรรถนะโดยใช้ นวัตกรรมดิจิทัล เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่ตระหนักถึงคุณธรรมและจริยธรรม ความสำคัญของการเป็นพลเมืองโลก ตลอดจนมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาสังคมและเมืองอย่างยั่งยืน รวมถึงมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศด้านการทำวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงและนำไปสู่ความเชี่ยวชาญด้านการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัลบนพื้นฐานของจริยธรรมที่ดี

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

เพื่อผลิตบัณฑิต ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.2.1 เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ด้านการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัลระดับสูง สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัลกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อนำไปใช้ในการขับเคลื่อนพัฒนางาน สังคม และประเทศ

1.2.2 เป็นผู้ที่มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาจัดการสมรรถนะดีอย่างเป็นระบบ พัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล

1.2.3 เป็นผู้ที่ยึดพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568 มีแนวทางในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังนี้

1) กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ในการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education) โดยแบ่งเป็น 1) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ ผู้ที่อาจเป็นผู้ใช้บัณฑิต ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ และศิษย์เก่า และ 2) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตร และศิษย์ปัจจุบัน

2) กำหนดแนวทางในการได้มาของความต้องการหรือคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยใช้แบบสอบถามและการประชุมกลุ่มย่อยสำรวจความคิดเห็นและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบัณฑิตของหลักสูตร โดยส่งแบบสำรวจความคิดเห็นออนไลน์ผ่านทางลิงค์ของ Google Form ในช่วง มีนาคม-มิถุนายน พ.ศ.2567

3) นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรที่มีความจำเป็น โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับแผนในระดับต่างๆ ตั้งแต่ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สถานการณ์ด้านพลังงานของโลกและประเทศ นโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) นโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวร มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร



รูปที่ 1 แนวทางของกระบวนการได้มาของ PLOs

จากการรวบรวมและวิเคราะห์เกณฑ์และข้อมูลทุกกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับฝ่ายวิชาการของวิทยาลัยฯ และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร นำไปสู่ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าของศาสตร์ และผลการเรียนรู้คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) แสดงรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้

PLO1 ออกแบบและประเมินเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัลที่เหมาะสมกับการพัฒนาเมือง

PLO2 สร้างองค์ความรู้ใหม่ แนวคิดหรือนวัตกรรมดิจิทัลทางด้านสมรรถนะ

PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแก้ปัญหาชุมชนและสังคมเมือง

PLO4 แสดงออกถึงการมีจริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย

PLO5 แสดงออกซึ่งการเคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอมรับในความคิดเห็นที่

แตกต่าง

ตารางแสดงความสัมพันธ์ของ PLOs กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มคอ.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes - PLOs)	Domain of Learning (Bloom's Taxonomy)	ระดับการวัดผล การเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy	ความสอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามเกณฑ์ มคอ.
PLO1 ออกแบบและประเมินเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัลที่เหมาะสมกับการพัฒนาเมือง	Cognitive	Evaluate	ด้านความรู้ (Knowledge)
PLO2 สร้างองค์ความรู้ใหม่ แนวคิดหรือนวัตกรรมดิจิทัลทางด้านสมรรถนะที่ดี	Cognitive	Create	ด้านความรู้ (Knowledge)
PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแก้ปัญหาชุมชนและสังคมเมือง	Cognitive	Apply	ด้านทักษะ (Skills)
PLO4 แสดงออกถึงการมีจริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย	Affective	Internalizing Value	ด้านจริยธรรม (Ethics)
PLO5 แสดงออกซึ่งการเคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง	Affective	Internalizing Value	ด้านลักษณะบุคคล (Character)

2. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการกำกับดูแลหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 มีกระบวนการพัฒนาหลักสูตร โดยสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งหลักสูตรได้วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ได้แก่ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ผู้ใช้บัณฑิต และอาจารย์ประจำหลักสูตร เมื่อได้ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว วิเคราะห์ร่วมกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สถานการณ์ด้านพลังงานของโลกและประเทศ นโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) นโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวร นำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย ด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล หลังจากนั้นออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ และนำผลการดำเนินการที่ได้เสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาปรับปรุง ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลการเรียนรู้

ประเด็นการกำกับดูแล	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางการจัดการสมาร์ตซิตี้	1. มีการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยมีพื้นฐานมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรและนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในปีต่อไป 3. ประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	1. ผลการดำเนินงานตามแผน (มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี) 2. มีรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา 3. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อคุณภาพหลักสูตร
2. การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้	1. พัฒนาให้นิสิตมีศักยภาพในการวิจัยและตีพิมพ์ผลงานในระดับนานาชาติ 2. ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และนักวิจัย ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมดิจิทัล การจัดการสมาร์ตซิตี้ ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน 3. มีการสอดแทรกงานวิจัยที่มีการประยุกต์องค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้เพื่อแก้ปัญหาชุมชนและสังคมเมือง 4. ประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตปัจจุบันที่มีต่อหลักสูตรและการเรียนการสอน ปีละ 2 ครั้ง	1. แผนการเรียนรู้ของรายวิชาในหลักสูตร ที่มีเนื้อหาในการบูรณาการองค์ความรู้สมาร์ตซิตี้กับศาสตร์ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. จำนวนวิทยากรรับเชิญจากภายในและภายนอกสถาบัน 3. หัวข้องานวิจัยของนิสิตและการสัมมนาที่เชื่อมโยงความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อแก้ปัญหาชุมชนและสังคมเมือง 4. ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตปัจจุบันที่มีต่อหลักสูตรและการเรียนการสอน
3. การพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา	1. สนับสนุนบุคลากรให้เข้าร่วมอบรมด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและวิชาการ 2. สนับสนุนการดูงาน การหาโจทย์วิจัยจากภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ	1. อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม/ดูงาน/ฝึกอบรม เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาการ และการวิจัย อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

ประเด็นการกำกับดูแล	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	รวมถึงชุมชนเพื่อกำหนดหัวข้อวิจัย และการพัฒนาคุณภาพงานวิจัย 3. การส่งเสริมให้อาจารย์ขอรับทุนการวิจัย 4. การส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ 5. สนับสนุนให้อาจารย์ให้บริการวิชาการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน 6. สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย	2. อาจารย์ประจำหลักสูตรตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ อย่างน้อย 3 เรื่อง/5 ปี 3. มีอาจารย์ประจำหลักสูตรขอตำแหน่งทางวิชาการ 4. อาจารย์ประจำหลักสูตร ร้อยละ 25 ขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากภายในและภายนอกสถาบัน 5. อาจารย์ประจำหลักสูตร ร้อยละ 25 มีส่วนร่วมในการบริการวิชาการ 6. อาจารย์ใหม่ได้รับใบรับรองผ่านการอบรมปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย
4. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1. สำรวจเครื่องมือการวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของนิสิตและอาจารย์ 2. มีแผนการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในระยะเวลา 5 ปี เสนอต่อมหาวิทยาลัย 3. จัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การศึกษาให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	1. แบบสอบถามความต้องการเครื่องมือการวิจัย อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง 2. หลักฐานการเสนอขอรับการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษา ทุกปีการศึกษา 3. แผนการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ประจำปี 4. ผลประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

- ไม่มี -

1.3 ระบบการจัดการศึกษาในระบบอื่น

- ไม่มี -

1.4 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

- ☒ แบบชั้นเรียน
☐ แบบผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 กรณีระบบทวิภาค

☒ วัน - เวลาราชการปกติ

☐ นอกวัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาด้าน เดือน มิถุนายน - ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน พฤศจิกายน - มีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน เมษายน - มิถุนายน

2.1.2 กรณีระบบการจัดการศึกษาในระบบอื่น

ไม่มี

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565
- 2) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ทุกสาขาวิชา จากสถาบันอุดมศึกษาที่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- 1) นิสิตแรกเข้าบางคนอาจจะมีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษไม่เป็นตามเกณฑ์
- 2) นิสิตบางคนขาดพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

2.4 กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- 1) ส่งเสริมให้นิสิตเข้ารับการอบรมหรือเรียนเสริม เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ
- 2) แนะนำให้นิสิตเข้าเรียนในรายวิชาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ของหลักสูตร วท.ม. สาขาวิชาการจัดการสาริตซีตี่และนวัตกรรมดิจิทัล หรือลงเรียนเพิ่มเติมในรายวิชาเลือกของหลักสูตร ปร.ด. สาขาวิชาการจัดการสาริตซีตี่และนวัตกรรมดิจิทัล

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ค่าธรรมเนียมการศึกษา แผน 1.1	700,000	1,350,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
รวมรายรับ	700,000	1,350,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000

หมายเหตุ: คิดจากค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อปีการศึกษา ต่อคน คูณด้วย จำนวนนิสิตในปีการศึกษานั้น
ตามแผนการรับนิสิต

2.6.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

รายละเอียดรายจ่ายสรุปได้ตามหมวดเงินไว้คร่าวๆ ดังต่อไปนี้

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
แผน 1.1					
1. ค่าตอบแทน	100,000	200,000	300,000	300,000	300,000
2. ค่าใช้สอย	80,000	160,000	240,000	240,000	240,000
3. ค่าวัสดุ	50,000	100,000	150,000	150,000	150,000
4. ครุภัณฑ์	20,000	40,000	60,000	60,000	60,000
รวมรายจ่าย	250,000	500,000	750,000	750,000	750,000

หมายเหตุ : งบประมาณรายรับและรายจ่ายในแต่ละปีแต่ละหมวดเป็นเพียงการประมาณคร่าวๆ เท่านั้น

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตชุมชนบัณฑิต 67,000 บาทต่อคน/ต่อปี

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายต่อนิสิต 1 คน (บาท)
1. ค่าสนับสนุนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา	10,000
2. ค่าใช้จ่ายในโครงการและกิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชา	23,000
3. ค่าบริหารจัดการหลักสูตร	24,000
4. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปนำเสนอผลงานวิจัย	10,000
รวมค่าใช้จ่าย	67,000

2.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรมีดังนี้

1) หลักสูตรแผน 1 แผน 1.1 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ อว. พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
		แผน 1	แผน 1
		แผน 1.1	แผน 1.1
1	งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า		
	1.1 วิชาบังคับ	-	-
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	48	48
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		48	48

3.1.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ

3.1.3.1 หลักสูตร แผน 1.1

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาปริญญาโทเน้นทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติม ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์โดยไม่นับหน่วยกิต และเรียนรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต ดังนี้

วิทยานิพนธ์	จำนวนหน่วยกิต	48 หน่วยกิต
854681	วิทยานิพนธ์ 1 แผน 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต
854682	วิทยานิพนธ์ 2 แผน 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต
854683	วิทยานิพนธ์ 3 แผน 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต
854684	วิทยานิพนธ์ 4 แผน 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต
854685	วิทยานิพนธ์ 5 แผน 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต
854686	วิทยานิพนธ์ 6 แผน 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (Non-Credit) จำนวน		3 หน่วยกิต
854671	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
854672	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
854673	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

รายวิชาเลือกไม่นับหน่วยกิต (Non-Credit) จำนวน - หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือ รายวิชาบังคับ/วิชาเลือก ของหลักสูตร วท.ม. สาขาวิชาการจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัลเพิ่มเติม ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

กลุ่มวิชาการจัดการ smart city

854611	smart city แพลตฟอร์ม Smart City Platform	3(3-0-6)
854612	การสื่อสารสมัยใหม่และเทคโนโลยีเครือข่ายสำหรับ smart city Modern Communication and Networking Technology for Smart City	3(3-0-6)
854613	การพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการพลังงานระดับชุมชนสำหรับ smart city Technology Development and Community Energy Management for Smart City	3(2-3-5)
854614	การจัดการพลังงานคาร์บอนต่ำสำหรับ smart city Low Carbon Energy Management for Smart City	3(2-3-5)
854615	หัวข้อคัดสรรทาง smart city และนวัตกรรมดิจิทัล Selected Topic in Smart City and Digital Innovation	3(2-3-5)

กลุ่มวิชานวัตกรรมดิจิทัล

854616	การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี Digital Transformation for Smart City	3(3-0-6)
854617	นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี Digital Innovation for Smart City	3(3-0-6)
854618	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับ สมาร์ทซิตี Big Data Analytic and Machine Learning for Smart City	3(2-3-5)
854619	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงสำหรับสมาร์ทซิตี Advanced Artificial Intelligence for Smart City	3(2-3-5)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน 1.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

854671	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)
854681	วิทยานิพนธ์ 1 แผน 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

854682	วิทยานิพนธ์ 2 แผน 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

854672	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)
854683	วิทยานิพนธ์ 3 แผน 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาปลาย

854684	วิทยานิพนธ์ 4 แผน 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาต้น

854673	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)
854685	วิทยานิพนธ์ 5 แผน 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาปลาย

854686	วิทยานิพนธ์ 6 แผน 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

854611 สมาร์ทซิตีแพลตฟอร์ม 3(3-0-6)

Smart City Platform

แนวคิดและวิวัฒนาการของสมาร์ทซิตี โครงสร้างพื้นฐานของสมาร์ทซิตี ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสมาร์ทซิตี การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการสมาร์ทซิตี กรณีศึกษาสมาร์ทซิตี

Concepts and evolution of smart city; smart city infrastructures; information system for smart city management; big data analysis; utilization of technology and innovation to increase the efficiency of service and smart city management; case studies on smart city

854612 การสื่อสารสมัยใหม่และเทคโนโลยีเครือข่ายสำหรับสมาร์ทซิตี 3(3-0-6)

Modern Communication and Networking Technology for Smart City

หลักการของระบบเครือข่ายไร้สาย ข้อจำกัดของเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน แนวคิดและวิธีการสำหรับทางเลือกแบบใหม่ เทคโนโลยีเครือข่ายที่ทันสมัย ความเหมาะสมในการใช้งานของแต่ละเทคโนโลยี การสื่อสารสมัยใหม่ในสมาร์ทซิตี ประโยชน์และข้อจำกัดของแต่ละเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ มาตรฐานเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ระดับชั้นการทำงานของเครือข่าย รูปแบบการทำงาน โปรโตคอลการสื่อสารสำหรับระบบ Backend กรณีศึกษาของสมาร์ทซิตี

Principle of networking; limitations of modern communication technology; ideas and methods for new alternatives; modern networking technology; appropriation of usage in each of modern communication technology; advantages and limitations of each of modern communication technology; standardization of communication and networking technology; network layers; performance forms; communication protocols for Backend system; case studies of communication and networking in smart city

854613 การพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการพลังงานระดับชุมชนสำหรับสมาร์ทซิตี 3(2-3-5)

Technology Development and Community Energy Management for Smart City

เทคโนโลยีพลังงานและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชุมชน การวิเคราะห์พลังงานในชุมชน หลักการของระบบการจัดการพลังงานระดับชุมชนด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล การออกแบบการทำงานร่วมกันของระบบพลังงานสำหรับชุมชนอัจฉริยะ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการพลังงานชุมชน ผลกระทบเทคโนโลยีพลังงานต่อชุมชนในแง่เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

Energy technology and digital technology for communities; community energy analysis; principles of community energy management systems using digital technology; collaborative design of energy systems for smart communities; application of digital technology in community energy management; impacts of energy technology on communities in economic terms and environment

854614 การจัดการพลังงานคาร์บอนต่ำสำหรับสมาร์ทซิตี้ 3(2-3-5)

Low Carbon Energy Management for Smart City

พื้นฐานและหลักการของระบบพลังงานไฟฟ้าและความร้อนคาร์บอนต่ำ ปัญหาพลังงาน การวางแผนการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืนสำหรับสมาร์ทซิตี้ แบบจำลองและวิธีการสำหรับการจัดการพลังงาน คาร์บอนต่ำ อัลกอริทึมการหาค่าเหมาะสมที่สุดขั้นสูงสำหรับการจัดการพลังงาน การประยุกต์ใช้วิธีการหาความเหมาะสมที่สุดสำหรับการแก้ปัญหาทางด้านระบบพลังงานคาร์บอนต่ำ กรณีศึกษาในการใช้วิธีการหาความเหมาะสมที่สุดสำหรับการออกแบบระบบพลังงานคาร์บอนต่ำในสมาร์ทซิตี้

Basics and principles of low carbon thermal and electric energy systems; energy problems; sustainable energy management planning for smart cities; models and methods for low carbon energy management; advanced optimization algorithms for energy management; application of optimization methods for solving low carbon energy system problems; case study on using optimization technique for designing low carbon energy system in smart city

854615 หัวข้อคัดสรรทางสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล 3(2-3-5)

Selected Topic in Smart City and Digital Innovation

ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ทางด้านสมาร์ทซิตี้ แนวโน้มของการวิจัยทางนวัตกรรม ดิจิทัลที่ประยุกต์ใช้ทางด้านการจัดการสมาร์ทซิตี้

Study and discussion of the emerging technologies in smart city; research trends in digital innovation applied in the area of smart city management

854616 การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี้ 3(3-0-6)

Digital Transformation for Smart City

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบธุรกิจดิจิทัล การบริหารจัดการสารสนเทศในอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม การปกครอง และเศรษฐกิจ การออกแบบส่วนเก็บข้อมูลและมาตรฐานการสื่อสารบนสิ่งแวดล้อมคลาวด์ การจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูลดิจิทัล

Evolution of digital technology; digital business transformation; mobile information management; internet of things system; applying digital technology that make a positive impact to society, government and economy; designing cloud storage and communication protocol on cloud environment; digital data security management

- 854617 นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี้ 3(3-0-6)**
Digital Innovation for Smart City
 ความสามารถทางดิจิทัล แพลตฟอร์มทางดิจิทัล การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยีการสื่อสาร การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรมดิจิทัล การจัดทำแผนนวัตกรรมดิจิทัลขององค์กร การปรับปรุงกระบวนการภายในและการปรับเปลี่ยนโมเดลทางธุรกิจ
 Digital capabilities; digital platform; communication and communication technology; digital innovation change management; organizational digital innovation planning; internal process improvement and business model modifications
- 854618 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับสมาร์ทซิตี้ 3(2-3-5)**
Big Data Analytic and Machine Learning for Smart City
 แนวคิดของข้อมูลขนาดใหญ่ แหล่งข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องขั้นสูง เทคโนโลยีการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผล การประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อสร้างมูลค่าทางธุรกิจในสมาร์ทซิตี้ ความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และประเด็นทางจริยธรรมในข้อมูลขนาดใหญ่และสมาร์ทซิตี้ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่และการเรียนรู้ของเครื่องในสมาร์ทซิตี้
 Concept of big data; data sources and data collection; advanced machine learning techniques; big data processing and storage technologies; data analytics and visualization; big data application for creating business value in smart city; security, privacy and ethical issues in big data and smart cities; case studies on applying big data and machine learning for smart city
- 854619 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงสำหรับสมาร์ทซิตี้ 3(2-3-5)**
Advanced Artificial Intelligence for Smart City
 แนวคิดของปัญญาประดิษฐ์ เครือข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบอัจฉริยะ ปัญญาคอมพิวเตอร์ ระบบการรับรู้ จริยธรรมในปัญญาประดิษฐ์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานวิจัยและนวัตกรรม
 Concepts of artificial intelligence; neural networks and deep learning; expert systems; intelligent systems; computational intelligence; cognitive systems; ethics in artificial intelligence; applications of artificial intelligence in research and innovation

854671	สัมมนา 1 Seminar 1 เน้นให้นิสิตรู้จักวิธีการค้นคว้า ฝึกการคิดวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอ รายงาน การอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ตซิตีเพื่อเตรียมโจทย์วิจัย Emphasize on encouraging students to learn how to search, criticize the articles and published papers; practice the oral presentation; discussion on selected topics of current research in smart city for research topic preparation	1(0-2-1)
854672	สัมมนา 2 Seminar 2 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ตซิตีในปัจจุบันโดยมุ่งเน้นโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอความคืบหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย Presentation and discussion of current research topics related to the smart city concerning research projects, analysis of data, and progress report presentation based on the research project	1(0-2-1)
854673	สัมมนา 3 Seminar 3 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ตซิตีโดยมุ่งเน้นการสรุปผลการวิจัย และการนำเสนอความคืบหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย Presentation and discussion of current research topics related to the smart city concerning summary of the research results, and progress report presentation based on the research project	1(0-2-1)
854681	วิทยานิพนธ์ 1 แผน 1.1 Dissertation 1, Type 1.1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Studying the components of a dissertation; searching, reviewing related literature and research studies; determining the dissertation topic/title	6 หน่วยกิต

854682	วิทยานิพนธ์ 2 แผน 1.1 Dissertation 2, Type 1.1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) จัดทำผลการ สัมเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Developing a concept paper; preparing a review of related literature and research studies	6	หน่วยกิต
854683	วิทยานิพนธ์ 3 แผน 1.1 Dissertation 3, Type 1.1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Developing research instruments and research methodology; preparing a dissertation proposal to be presented to the dissertation committee	9	หน่วยกิต
854684	วิทยานิพนธ์ 4 แผน 1.1 Dissertation 4, Type 1.1 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Collecting data; preparing a progress report to be presented to the dissertation advisor(s)	9	หน่วยกิต
854685	วิทยานิพนธ์ 5 แผน 1.1 Dissertation 5, Type 1.1 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง Analyzing data; preparing a draft of the dissertation	9	หน่วยกิต
854686	วิทยานิพนธ์ 6 แผน 1.1 Dissertation 6, Type 1.1 จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Preparing a complete dissertation and research articles for publication according to the graduation criteria	9	หน่วยกิต

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมาย ดังนี้

3.1.6.1 ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ รหัส 3 ตัวแรก

ตัวเลขประจำสาขาวิชา

854 หมายถึง สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล

3.1.6.2 ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 2 คือ รหัส 3 ตัวหลัง

เลขหลักหน่วย : แสดงอนุกรมรายวิชา

เลขหลักสิบ : แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา

0 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ

1-2 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือก

7 หมายถึง สัมมนา

8 หมายถึง วิทยานิพนธ์ แผน 1.1

เลขหลักร้อย แสดงชั้นปีและระดับ

6 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาเอก

3.2 ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
1	นางสาวมาลินี แก้วปัญหา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng.	Safety Science and Technology	Hirosaki University	Japan	2558	9	12
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2553		
			วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2550		
2	นางพรทิพย์ เม่นสิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ ธุรกิจและการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	ไทย	2559	9	12
			วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2551		
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544		
3	นางสาวอัญชิษฐา ปราสาททรัพย์	อาจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2564	9	9
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2560		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2556		

3.3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
1	นายรัช สุริวงษ์	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2554	9	12
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2550		
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2546		
2	นายนิพนธ์ เกตุจ้อย	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing.	Elektrotechnik	University of Kassel	Germany	2548	9	12
			วท.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2543		
			วท.บ.	ฟิสิกส์ - พลังงาน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2540		
3	นางสาวประพิธรี ธนารักษ์	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2549	9	12
			วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544		
			วท.บ.	เศรษฐศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541		

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
4	นายพิสิษฐ์ มณีโชติ	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Agricultural Engineering	Tokyo University of Agriculture Technology	Japan	2550	9	12
			วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2545		
			อศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	ไทย	2540		
5	นายศักดิ์ดา สมกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	Cardiff University	UK	2553	9	12
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	ไทย	2546		
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	ไทย	2544		
*6	นางพรทิพย์ เม่นสิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ ธุรกิจและการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	ไทย	2559	9	12
			วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2551		
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544		

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
*7	นางสาวมาลินี แก้วปัญหา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng.	Safety Science and Technology	Hirosaki University	Japan	2558	9	12
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2553		
			วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2550		
8	นายยอดธง เม่นสิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	พลังงานและสิ่งแวดล้อมชุมชน	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	ไทย	2559	9	12
			วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2551		
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544		
9	นายวิสุทธิ์ แซ่มสะอาด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Physics	Murdoch University	Australia	2563	9	12
			วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		
			วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยศิลปากร	ไทย	2542		
10	นางสหัสยา ทองสาร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2551	9	12
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2545		
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538		

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประ ทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
11	นายจักรกฤษ เต็มฤทธิกุล	อาจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2564 2560 2557	9	12
12	นายปริญญา สร้อยทอง	อาจารย์	ศศ.ด. ศศ.ม. ศศ.บ. วท.บ.	พัฒนาสังคม พัฒนาชนบทศึกษา รัฐศาสตร์การปกครอง สุขศึกษา	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	ไทย ไทย ไทย ไทย	2556 2543 2542 2537	10	10
13	นางพัชรินทร์ เยาวรัตน์	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. ศศ.บ.	พลังงานชุมชนและสิ่งแวดล้อม พลังงานทดแทน การจัดการทั่วไป	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม	ไทย ไทย ไทย	2560 2544 2537	9	12
*14	นางสาวอัญชิษฐา ปราสาททรัพย์	อาจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2564 2560 2556	9	12

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา
1	นางสาวภาวิณี เอี่ยมตระกูล	รองศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Ph.D. M.Eng. B.Eng.	Urban and Transportation Planning Infrastructure and Transportation Engineering Civil Engineering
2	นางสาวมณีนรุตน์ วงษ์ซิม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัย มหาสารคาม	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Information Technology วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์
3	นางสาววรจิตต์ เศรษฐพรค์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	Ph.D. M.S.E. วศ.บ.	Chemical Engineering Chemical Engineering วิศวกรรมเคมี
4	นายกอบศักดิ์ ศรีประภา	นักวิจัย	สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ	D.Eng. วท.ม. วท.บ.	Physical Electronics วิศวกรรมไฟฟ้า ฟิสิกส์
5	นายณรงค์ ชลคุป	นักวิจัยอาวุโส และหัวหน้า ห้องปฏิบัติการพลังงานทดแทน ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	Ph.D. Sc.B.	Engineering Engineering

อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้ที่เกษียณอายุราชการแล้วไม่ได้ต่ออายุราชการหรือจ้างต่อ
หมายเหตุ อาจารย์พิเศษตามรายชื่อที่ปรากฏในตาราง หลักสูตรควรแสดงเอกสารยืนยันการตอบรับเป็นอาจารย์พิเศษ และแนบไว้ในภาคผนวก

**หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา
และวิธีการประเมินผล**

1. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
หมวดวิชา					
วิทยานิพนธ์					
854681 วิทยานิพนธ์ 1 แผน 1.1	●			●	●
854682 วิทยานิพนธ์ 2 แผน 1.1	●			●	●
854683 วิทยานิพนธ์ 3 แผน 1.1	●	●		●	●
854684 วิทยานิพนธ์ 4 แผน 1.1		●	●	●	●
854685 วิทยานิพนธ์ 5 แผน 1.1		●	●	●	●
854686 วิทยานิพนธ์ 6 แผน 1.1		●	●	●	●
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต					
854671 สัมมนา 1	●		●	●	●
854672 สัมมนา 2	●		●	●	●
854673 สัมมนา 3		●	●	●	●
รายวิชาเลือกไม่นับหน่วยกิต					
854611 สมาร์ทซิตี้แพลตฟอร์ม	●				●
854612 การสื่อสารสมัยใหม่และเทคโนโลยีเครือข่ายสำหรับสมาร์ทซิตี้	●			●	
854613 การพัฒนาเทคโนโลยี และการจัดการพลังงานระดับชุมชนสำหรับสมาร์ทซิตี้	●		●		
854614 การจัดการพลังงานคาร์บอนต่ำสำหรับสมาร์ทซิตี้	●	●	●		
854615 หัวข้อคัดสรรทางสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล		●	●		●
854616 การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี้		●		●	

ผลการเรียนรู้	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
854617 นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสมาร์ตซิตี้	●				●
854618 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับสมาร์ตซิตี้	●		●	●	
854619 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงสำหรับสมาร์ตซิตี้		●	●	●	

หมายเหตุ K – Knowledge
 S – Skills
 E – Ethics
 Ch - Character

2. กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
PLO1 ออกแบบและประเมินเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัลที่เหมาะสมกับการพัฒนาเมือง	1. เชิญวิทยากรพิเศษมาบรรยายพิเศษและ/หรือสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัล 2. สัมมนาความก้าวหน้า/ปัญหาทางด้านสมรรถนะที่ดีที่สนใจและแนวทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น 3. ฝึกฝนให้นิสิตออกแบบและประเมินความเหมาะสมผ่านกรณีศึกษา Problem based learning 4. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมงานประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ	1. ประเมินจากการมีส่วนร่วมและแบบสอบถามก่อน/หลัง 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงานการอภิปรายกลุ่มและสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง 3. ผลการสอบวัดคุณสมบัติ
PLO2 สร้างองค์ความรู้ใหม่แนวคิดหรือนวัตกรรมดิจิทัลทางด้านสมรรถนะที่ดี	1. สัมมนาความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์โดยเน้นให้นิสิตวิเคราะห์ และแก้ปัญหายอย่างเป็นระบบผ่านรายวิชาสัมมนาและการนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ 2. ฝึกฝนให้นิสิตออกแบบงานวิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา 3. ฝึกฝนให้นิสิตนำองค์ความรู้ใหม่มาเขียนบทความวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัย	1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานการอภิปรายกลุ่มและสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง 2. ผลการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ 3. ผลการสอบวิทยานิพนธ์และการเผยแพร่ผลงานวิจัย 4. ผลงานสามารถตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด
PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแก้ปัญหาชุมชนและสังคมเมือง	1. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฝึกอบรมการใช้สารสนเทศที่สำคัญเพื่อสนับสนุนงานและ	1. ประเมินจากการเขียนบทความวิชาการ และ ผลงานวิทยานิพนธ์ 2. ผลการสอบวิทยานิพนธ์และการเผยแพร่ผลงานวิจัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
	บูรณาการงานวิจัย เช่น โปรแกรม SPSS และ AI tools เป็นต้น 2. ฝึกให้นักศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับหัวข้องานวิจัยที่สนใจ	
PLO4 แสดงออกถึงการมีจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย	1. ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมฝึกอบรมการใช้สารสนเทศเพื่อตรวจสอบการคัดลอกวรรณกรรม เช่น โปรแกรม Turnitin เป็นต้น 2. ให้นักศึกษาเข้าร่วมอบรมจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่สนใจ 3. สอดแทรกการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ ในรายวิชาสัมมนา เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการ การนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัย	1. ผลการอบรมจริยธรรมฯ และการดำเนินงานวิจัยที่ได้รับอนุมัติตามจรรยาบรรณการวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. ผลการตรวจสอบการคัดลอกผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
PLO5 แสดงออกซึ่งการเคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง	การมอบหมายงานกลุ่มและให้นักศึกษานำเสนอผลงานในรายวิชาสัมมนา	1. สังเกตการเคารพสิทธิ การแสดงความคิดเห็น การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่เหมือนหรือแตกต่าง 2. ประเมินจากผลงานกลุ่ม 3. ผลการประเมินจากเพื่อนในกลุ่ม/ชั้นเรียน

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปี	การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1	PLO1, PLO3, PLO4, PLO5
2	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5
3	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

ตารางแสดงการบรรลุ PLOs/YLOs

PLOs	ร้อยละของคะแนนสะสมในการบรรลุ Learning Outcomes		
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3
PLO1	50	80	100
PLO2	0	50	100
PLO3	25	50	100
PLO4	30	60	100
PLO5	30	60	100

ตารางวิธีการเก็บข้อมูลการบรรลุ PLOs

ชั้นปี	การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการเก็บข้อมูลการบรรลุ PLOs
1	PLO1, PLO3	- แบบสอบถามก่อนหลัง - ผลการสอบวัดคุณสมบัติ
	PLO4	ใบรับรองผ่านการอบรมจริยธรรมฯ
	PLO5	ประเมินผลงานกลุ่ม
2	PLO1	ตารางรูปิการนำเสนอผลงาน
	PLO2	ผลการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
	PLO3	ความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์และบทความ
	PLO4	ผลการคัดลอกของโครงร่างวิทยานิพนธ์
	PLO5	ประเมินผลงานกลุ่ม
3	PLO2, PLO3, PLO4	วิทยานิพนธ์และบทความวิจัย
	PLO5	ประเมินผลงานกลุ่ม

หมวดที่ 5

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

2. กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1. ทวนสอบคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน แผนการเรียนรู้
2. การประเมินผลของแต่ละรายวิชา ต้องผ่านที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้ง และคณาจารย์ต่างๆ ก่อนประกาศผลระดับขั้นสุดท้ายให้นิสิตทราบ
3. การประเมินอาจารย์ผู้สอน โดยประเมินผลการเรียนการสอนโดยนิสิตเอง
4. การทบทวนในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายในโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร ที่ทำหน้าที่ดำเนินการให้ความเห็นชอบการจัดการเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาต่างๆ
5. การประเมินผลวิทยานิพนธ์ ประเมินโดยคณะกรรมการสอบ ที่มีคุณสมบัติและได้รับการ แต่งตั้งตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1. การประเมินจากภาวการณ์ดำเนินงานทำของดัชนีบัณฑิตที่ตรงตามสาขาหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยประเมินกับดัชนีบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
2. ประเมินจากความพึงพอใจในดัชนีบัณฑิตของผู้ใช้ดัชนีบัณฑิตหรือนายจ้าง ที่ใช้ในการ ประกอบอาชีพโดยการส่งแบบสอบถาม พร้อมกับให้แสดงข้อเสนอแนะต่อสิ่งที่คาดหวังหรือจากหลักสูตร ที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้
3. ประเมินจากตำแหน่งงาน หรือความก้าวหน้าในสายงานของดัชนีบัณฑิต
4. ประเมินจากดัชนีบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในด้านความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชา ที่เรียนในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของดัชนีบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตร
5. ประเมินจากความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆ จาก หน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา ซึ่งรับดัชนีบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาเข้าเพิ่มพูนความรู้ด้านอื่นๆ เพิ่มเติม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565 ข้อ 30(7) และ 33

ข้อ 30 การทำวิทยานิพนธ์

(7) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 33 การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(4) ปริญญา เอก แผน 1

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร ตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

หมวดที่ 6

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ได้จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรมีกระบวนการ ดังนี้คือ

1.1 วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ ผู้ที่อาจเป็นผู้ใช้บัณฑิต ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ และศิษย์เก่า 2) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตร และศิษย์ปัจจุบัน

1.2 สำรวจความต้องการด้วยแบบสอบถามออนไลน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1.3 รวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกฎระเบียบ นโยบายระดับประเทศ และวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร และวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มาสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม Bloom Taxonomy และครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ จริยธรรมและคุณลักษณะ

1.4 นำเสนอผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สร้างขึ้นต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อรับข้อมูลย้อนกลับ และนำมาปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้

1.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลลัพธ์การเรียนรู้มากำหนดรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละรายวิชา

1.6 นำผลลัพธ์การเรียนรู้เผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ

1.7 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำกับดูแลให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรโดยออกแบบการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร โดยพิจารณาแผนการเรียนรู้ก่อนการจัดการเรียนการสอน เน้นการประเมินหลากหลายรูปแบบ เช่น การประเมินจากสภาพจริงและการให้คะแนนแบบ Rubric ครอบคลุมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะและทั่วไป อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการเรียนและการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเมื่อสิ้นสุดการสอน พร้อมทั้งดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในทุกวิชา และติดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตรายปี เพื่อประเมินความพร้อมก่อนเลื่อนชั้นปีหรือสำเร็จการศึกษา

1.8 การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และทันสมัยสามารถทำได้ โดยรวบรวมข้อมูลจากผลการประเมินรายวิชาของนิสิตและผู้สอน รายงานผลการเรียนรู้ ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ และการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี เพื่อนำมาวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนในปีถัดไป พร้อมทั้งติดตามผลการปรับปรุงเพื่อประเมินความสำเร็จและความเหมาะสมของการเปลี่ยนแปลงที่ดำเนินการไปแล้ว

1.9 หลักสูตรมีแนวทางการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรโดยพิจารณาผลการทำวิทยานิพนธ์ ที่สามารถแจกแจงการวัดผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผล	วิธีการ / เครื่องมือวัด
PLO1 ออกแบบและประเมินเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดิจิทัลที่เหมาะสมกับการพัฒนาเมือง	1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานการอภิปรายกลุ่มและสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง 2. ประเมินจากการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)	- ความกว้างขวาง ครอบคลุม ใน การทบทวนวรรณกรรม - ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ
PLO2 สร้างองค์ความรู้ใหม่แนวคิดหรือนวัตกรรมดิจิทัลทางด้านสมรรถนะดี	1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานการอภิปรายกลุ่มและสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง 2. ประเมินจากวิทยานิพนธ์ 3. ประเมินจากผลงานสามารถตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด	- การได้มาซึ่งหัวข้อการวิจัย ความ เป็นมาและที่มาของปัญหา - การติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์
PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแก้ปัญหาชุมชนและสังคมเมือง	1. ประเมินจากวิทยานิพนธ์	- การติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ - ความสามารถในการบูรณาการ การใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับ หัวข้องานวิจัย
PLO4 แสดงออกถึงการมีจริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย	1. ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินการตรงต่อเวลาของการส่งงาน การมอบหมายงาน การเข้าร่วมกิจกรรม 3. ประเมินจากวิทยานิพนธ์	- ความสมบูรณ์ของการอ้างอิง - การไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น - ผลงานสามารถตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่ คณะกรรมการมาตรฐานการ อุดมศึกษากำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	วิธีการประเมินผล	วิธีการ / เครื่องมือวัด
PLO5 แสดงออกซึ่งการเคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง	1. ประเมินการแสดงออกของนิสิตขณะทำกิจกรรมกลุ่ม 2. ประเมินการร่วมอภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม 3. ประเมินทักษะการพูดในที่สาธารณะ และการนำเสนอผลงาน 4. ประเมินจากวิทยานิพนธ์	- การนำเสนอผลงาน การอภิปรายกลุ่มและสัมมนา - ผลงานสามารถตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

ทั้งนี้ เมื่อครบกำหนดเวลาในการปรับปรุงหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะทำการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยพิจารณาจากผลการประกันคุณภาพหลักสูตรทุกปีการศึกษานอกจากนี้ ดำเนินการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำมาปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตรปรับปรุงต่อไป

2. นิสิต

2.1 การรับเข้าศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดนโยบายเกณฑ์การรับนิสิตและขั้นตอนการรับไว้ซึ่งมีระบบซึ่งเป็นไปตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยนเรศวรและวิทยาลัยฯ แสดงทั้งในสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ของมหาวิทยาลัยฯ บัณฑิตวิทยาลัย และวิทยาลัยฯ ในรูปแบบ website รวมทั้ง สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบโปสเตอร์ แผ่นพับ เป็นต้น ซึ่งรวมไปถึงแนวปฏิบัติการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาที่ประกาศ และ มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครโดยระบุไว้ในเล่มหลักสูตร มีแผนการรับนิสิตอย่างชัดเจนโดยมีการทบทวนแผนการรับนิสิตเข้าในทุกปีการศึกษา และทำการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การประกาศรับสมัครคัดเลือกโดยระบุคุณสมบัติ จำนวนที่รับ และเกณฑ์การพิจารณา คัดเลือกในหลายช่องทางและเป็นปัจจุบัน และเมื่อหลักสูตรได้รับใบสมัครเข้าศึกษาต่อพร้อมหลักฐานทางการศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัยจากระบบการรับเข้านิสิตบัณฑิตศึกษา ในเบื้องต้นฝ่ายวิชาการของวิทยาลัยฯ ทำการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัยและหลักสูตรหรือไม่จากนั้นจึงแจ้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณา และยืนยันการนัดหมายเพื่อสัมภาษณ์กับผู้สมัครอีกโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลังจากสอบสัมภาษณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้วหลักสูตรจะแจ้งผลการสอบคัดเลือกผ่านระบบการรับเข้านิสิตของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อประกาศให้ผู้เข้าสอบรับทราบผลการคัดเลือกต่อไป เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของการรับสมัครนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา ทางหลักสูตรจะประชุมเพื่อสรุปผลการรับเข้าและทำการวิเคราะห์แนวทางการรับเข้าตลอดจนจำนวนนิสิตให้เป็นไปตามแผนการรับนิสิตที่วางไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการการรับเข้านิสิตให้เป็นไปตามแผนการรับในอนาคต

2.2 การเตรียมความพร้อมให้แก่นิสิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาคุณสมบัติของนิสิตจากการสัมภาษณ์เพื่อสอบถามข้อมูลและประเมินผลเบื้องต้นในด้านต่าง ๆ เช่น ความพร้อมในการเรียน ประสบการณ์งานวิจัย และด้านอื่น ๆ รวมถึงทัศนคติ ภาษาอังกฤษ เพื่อประกอบการวางแผนการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามความเหมาะสม รวมถึงมีการปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อชี้แจง กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของวิทยาลัยฯ และ มหาวิทยาลัย

กรณีที่หลักสูตรรับนิสิตที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอต่อการเรียนในหลักสูตร ได้มีการกำหนดแนวทางการเตรียมความพร้อมนิสิตก่อนเข้าเรียน เพื่อให้มีความพร้อมในการเรียน ดังนี้

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาความพร้อมของนิสิตทุกคนที่จะเข้าเรียนในแต่ละปีการศึกษา
- 2) กรณีรับนิสิตที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอต่อการเรียนในหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะประเมินนิสิตว่าจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านใดและกำหนดแผนการเตรียมความพร้อมนิสิตก่อนเข้าศึกษา
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดรูปแบบการเตรียมความพร้อมนิสิต ได้แก่ การเข้าเรียนรายวิชาบังคับ/วิชาเลือก ของหลักสูตร วท.ม. สาขาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อปรับพื้นฐานตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิตและไม่ต้องมีการวัดผลการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินผลการเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตจากศักยภาพหรือทักษะของนิสิต โดยพิจารณาจากรายงานความก้าวหน้าของนิสิตและจากการสอบถามอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต

2.3.1 วิทยาลัยฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการระดับชั้นปี ให้นิสิตตั้งแต่แรกเข้า โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการประจำชั้นปีทำหน้าที่ให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการแก่นิสิต โดยอาจารย์ทุกคนมีการกำหนด Office Hours เพื่อให้นิสิตทราบเวลาที่สามารถขอคำปรึกษาได้อย่างชัดเจน และเมื่อนิสิตกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้ว ก็มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา และกำกับดูแลการทำวิทยานิพนธ์ไปจนเสร็จสิ้นกระบวนการ และฝ่ายวิชาการมีการจัดรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคเรียน

2.3.2 มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิต ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นทุกปี โดยนักวิชาการศึกษาเป็นผู้ดำเนินการ ตลอดจนรวบรวมผลการประเมินแจ้งแก่อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นรายบุคคล (ลับ) และ สรุปภาพรวมเสนอไปยังมหาวิทยาลัยตามลำดับ

2.4 การวางแผนระยะสั้นและระยะยาวในการสนับสนุนนิสิต

2.4.1 ความพร้อมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาตนเอง เพื่อวางแผนการพัฒนาด้านทั้งทางด้านการวิชาการและทางด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อให้มีคุณสมบัติในการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

2.4.2 ความพร้อมของบุคลากรสายสนับสนุน

ส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอตามแผนการพัฒนาด้านตนเอง เช่น เข้าร่วมการอบรม/สัมมนาที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษา เพื่อให้บริการแก่อาจารย์ และนิสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการทำงานหลังสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ การสัมมนา การเข้ารับฟังการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้ประกอบการหรือศิษย์เก่าที่มีประสบการณ์มาเป็นวิทยากร ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้แก่นิสิต เพื่อให้นิสิตได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และมีการอภิปรายร่วมกัน

2.6 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีนิสิตมีข้อร้องเรียนหรืออุทธรณ์ สามารถติดต่อตามช่องทางที่วิทยาลัยฯ กำหนดได้ และหากมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด นิสิตสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3. อาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

กระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ เริ่มจากการส่งใบสมัครให้แก่วิทยาลัยฯ ที่มีผู้มาสมัคร โดยฝ่ายบุคคล ร่วมกับฝ่ายวิชาการ กลั่นกรอง ประวัติ คุณสมบัติและประสบการณ์ว่าเพียงพอต่อความรับผิดชอบการสอนในเบื้องต้น จากนั้นวิทยาลัยฯ จะพิจารณากรอบอัตรา หากยังมีว่าง ก็จะนำเข้าสู่ประชุมคณะกรรมการบริหารวิทยาลัยฯ เพื่อพิจารณากลั่นกรองในรอบที่สอง หากคณะกรรมการเห็นชอบ ก็จะนำเสนอมหาวิทยาลัยฯ เพื่อขออนุมัติบรรจุ หรือหากไม่มีกรอบอัตราแต่ ผู้สมัครมีคุณสมบัติสูง ก็จะดำเนินการขอกรอบอัตราจากมหาวิทยาลัย

3.2 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

3.2.1. คุณสมบัติ

1. มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอก หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กับหลักสูตร
2. มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.2 เกณฑ์การคัดเลือก การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ใหม่ พิจารณาจากอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามระเบียบและหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

1. กำหนดให้อาจารย์เข้าร่วมปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัย เพื่อทำความเข้าใจบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพันธกิจทั้ง 4 ด้าน จรรยาบรรณของอาจารย์ ความรู้และเข้าใจในเรื่องหลักสูตรที่เปิดสอน กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การประกันคุณภาพ การพัฒนาสื่อการสอน รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ ฯลฯ

2. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาพัฒนาการเรียนการสอน การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.3 การกำหนดและประเมินสมรรถนะของอาจารย์

วิทยาลัยฯ กำหนดการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย 4 ด้าน ได้แก่ การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และสมรรถนะหลักของอาจารย์ 2 ด้าน ได้แก่

3.3.1 สมรรถนะหลัก

1. ความเข้าใจองค์กรและระบบงาน
2. ความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรมสนับสนุนการทำงานสู่ความสำเร็จ
3. การสืบเสาะหาข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาด้วยความรอบคอบ มีวิจารณญาณ โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่
4. ความผูกพันที่มีต่อองค์กรและการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ
5. ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม
6. การมุ่งผลสัมฤทธิ์
7. การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม จริยธรรม รวมทั้งจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่
8. การสื่อสารระหว่างบุคคล การสร้างสัมพันธภาพและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

3.3.2 สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. การพัฒนาตนเองทั้งในด้านวิชาการและการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
2. การให้คำปรึกษาแก่นิสิตและเพื่อนร่วมงาน
3. การจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
4. การทำวิจัย การเขียนเชิงวิชาการ และการนำเสนอ

3.4 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.4.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียน

การสอน และการประเมินผล รวมถึงวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัยสอดคล้องกับผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

3. จัดระบบการประเมินผลด้านการสอน อย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4. สนับสนุน และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อการสอนในรายวิชาต่างๆ

3.4.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเพื่อนำเสนอในระดับนานาชาติ

3. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4. สนับสนุนและกระตุ้นให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรมวิชาการ และเชิงปฏิบัติการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

3.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.5.1 คุณสมบัติ

- คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

- มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

3.5.2 เกณฑ์การคัดเลือก

การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาจากอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด

3.5.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- กำหนดให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะกระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัด ประเมินผล การประกันคุณภาพ การพัฒนาสื่อการสอน รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ ฯลฯ

- ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาพัฒนาการเรียนการสอน การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.6 อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.6.1 คุณสมบัติ

- คุณสมบัติอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

- มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

3.6.2 เกณฑ์การคัดเลือก

การพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาจากอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด

3.6.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- กำหนดให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะกระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัด ประเมินผล การประกันคุณภาพ การพัฒนาสื่อการสอน รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ ฯลฯ

- ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาพัฒนาการเรียนการสอน การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.7.1 คุณสมบัติ

- คุณสมบัติอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

- มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

3.7.2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- กำหนดให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะกระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัด ประเมินผล การประกันคุณภาพ การพัฒนาสื่อการสอน รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ ฯลฯ

- ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาพัฒนาการเรียนการสอน การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.8 แผนการพัฒนาอาจารย์

3.8.1 จำนวน

วิทยาลัยฯ จัดหาและคงจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565 และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.8.2 งบประมาณ

วิทยาลัยฯ วางแผนและพัฒนาอาจารย์ให้มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านวิชาการ การวิจัย โดยส่งเสริม สนับสนุนให้มีการอบรม การศึกษาดูงาน ประชุมวิชาการ และจัดสรรงบประมาณสนับสนุน ในการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์ในแต่ละปีตามความเหมาะสม

3.9 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร กระบวนการ ในการปรึกษาหารือร่วมกันและการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการติดตามคุณภาพหลักสูตร การจัดสรร ภาระงานอาจารย์ การกำหนดและประเมินสมรรถนะของอาจารย์ การส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับ ความต้องการของหลักสูตร รวมถึงการส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ความพร้อม และศักยภาพของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา การทบทวนประจำปีและการวางแผน สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร

3.10 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ แต่งตั้งอาจารย์พิเศษมุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ แก่นิสิตนอกเหนือไปจากความรู้ ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานจริง

3.11 วิทยาลัยพลังงานทดแทนฯ จัดทำแผนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และให้การ สนับสนุนส่งเสริม พัฒนา ฝึกอบรม ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ แนวทางการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เช่น สนับสนุนการเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมที่กองบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัย นครสวรรค์เป็นหน่วยงานกลางผู้จัดฝึกอบรมแบบออนไลน์ หรือหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงาน ผู้จัดฝึกอบรมฯ อาจารย์ที่จะประเมินการสอนเสนอขอเปิดรายวิชาที่จะประเมินการสอนต่ออาจารย์ประจำ หลักสูตร และยื่นความประสงค์ขอประเมินการสอนผ่านคณะกรรมการบริหารวิทยาลัยฯ เพื่อแต่งตั้ง คณะกรรมการประเมินการสอน และยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการผ่านคณะกรรมการบริหารวิทยาลัยฯ และนำเสนอมหาวิทยาลัย วิทยาลัยพลังงานทดแทนฯ ดำเนินการเร่งรัดติดตามและประเมินผลการยื่นขอกำหนด ตำแหน่งทางวิชาการให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

4. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

4.1 มีการออกแบบหลักสูตรตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์และกำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ เมื่อครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร 5 ปี

4.2 มีการวางระบบผู้สอน โดยฝ่ายวิชาการ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ร่วมกัน วางระบบผู้สอนโดยยึดหลัก ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และความพร้อมของผู้สอนเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร ที่มีประสบการณ์ตรง มีความเชี่ยวชาญหรือเชี่ยวชาญพิเศษทางด้านที่ เกี่ยวข้องกับสมรรถนะที่บรรยายในรายวิชาสัมมนา

4.3 การประเมินผู้เรียน กำหนดให้มีระบบการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยกระบวนการที่ เหมาะสมตามลักษณะเฉพาะของรายวิชาสัมมนา ตามสภาพที่เป็นจริง ด้วยวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่ หลากหลายตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้ และผลการประเมินผู้เรียนของแต่ละรายวิชา รวมถึงมีการ

ประเมินตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ผ่านวิธีการประเมิน รูปแบบต่างๆ รวมถึงผ่านกิจกรรมการสัมมนาของนิสิต

4.4 การประเมินการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

4.5 การจัดทำผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้จัดทำแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (Self-Assessment Report: SAR) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา โดยผลการดำเนินงานที่แสดงในแบบรายงานนั้น เป็นผลจากการร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์ถึงผลการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

วิทยาลัยพลังงานทดแทนฯ มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย ได้แก่ การจัดห้องทำงาน ห้องเรียนอัจฉริยะ ห้องปฏิบัติการต่างๆ ห้องวิจัย ห้องอ่านหนังสือ ระบบ Wi-Fi ระบบความปลอดภัย ระบบสาธารณูปโภค เช่น ห้องทำงานนิสิต (co working space) มีห้องวิจัย สถานปฏิบัติการกลางที่มีเครื่องมือที่ทันสมัยให้นิสิตสามารถมาทำวิจัยหรือศึกษา มีลานกิจกรรมที่นิสิตสามารถมาใช้ทำกิจกรรมนอกเวลาได้ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม. เป็นต้น เพื่อให้นิสิตสามารถทำงานได้ตลอดเวลาภายใต้ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม นอกจากนี้ วิทยาลัยฯ ได้จัดทำห้องสตูดิโอให้บุคลากรและนิสิต เพื่อใช้ในการทำสื่อต่างๆ มีการเตรียมความพร้อมในการรองรับมาตรฐานห้องปฏิบัติการตามข้อกำหนด ISO17025 ซึ่งครอบคลุมเรื่องมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัยและสิทธิต่างๆ ในการเข้าถึงทั้งข้อมูลและการดำเนินงานต่างๆ

5.1 การบริหารงบประมาณ

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างเพียงพอและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

5.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

วิทยาลัยพลังงานทดแทนฯ มีห้องบรรยายที่เพียงพอแก่นิสิต ห้องประชุมสัมมนาที่มีความพร้อมที่สามารถใช้จัดประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ พร้อมโสตทัศนูปกรณ์ รวมถึงวิทยาลัยฯ มีระบบสาธิตทางด้านพลังงานอัจฉริยะจำนวนมาก อาทิเช่น ระบบไมโครกริด ระบบ Peer to Peer energy trading platform ซึ่งอยู่ภายในบริเวณของวิทยาลัยฯ ที่สามารถใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้ และเป็นห้องปฏิบัติการด้านงานวิจัยที่เป็นประโยชน์แก่นิสิต นอกจากนี้มหาวิทยาลัยฯ ยังมีสำนักหอสมุดกลางที่ทำหน้าที่จัดหนังสือบริการเพิ่มเติม รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น นอกจากนี้ก็มีห้องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง และห้องพักสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

5.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

จัดเตรียมงบประมาณโดยประสานงานกับสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องในการจัดซื้อนี้ได้เปิดโอกาสให้นิสิตและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น

5.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

วิทยาลัยฯ มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรต่างๆ ในการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยอาจารย์และนิสิตทุกชั้นปีของทุกปีการศึกษา จากนั้นฝ่ายวิชาการ เป็นผู้นำผลการประเมินที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอแก่วิทยาลัยฯ เพื่อพัฒนาต่อไป

6. ผลผลิต/ผลลัพธ์

ฝ่ายวิชาการของวิทยาลัยฯ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของนิสิต ตั้งแต่การสมัครเรียน การเข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียน จากฐานข้อมูลของบัณฑิตวิทยาลัย ระบบทะเบียนออนไลน์ (www.reg.nu.ac.th) และเอกสารจากกองบริการการศึกษา (กบศ.) และมีการกำกับติดตามโดยฝ่ายวิชาการและหลักสูตรดำเนินการเก็บข้อมูลของนิสิตผ่านการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของการเรียนและวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และจากฐานข้อมูลของบัณฑิตวิทยาลัย สำหรับผลผลิตและผลลัพธ์ทำการรวบรวมจากข้อมูลผู้รับผิดชอบหลักสูตรผ่านรายละเอียดในรายงานผลการเรียนรู้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลของบัณฑิตวิทยาลัย ระบบทะเบียนออนไลน์ (www.reg.nu.ac.th) และเอกสารจากกองบริการการศึกษา (กบศ.) โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรนำข้อมูลที่ได้รวบรวมทั้งหมด (Input-> Process->Output) มาทำการวิเคราะห์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข หลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยเน้นผลผลิตและผลลัพธ์ที่สำคัญ ได้แก่

1. อัตราการสำเร็จการศึกษา
2. ผลงานการตีพิมพ์หรือการเผยแพร่ผลงานวิจัยของนิสิต
3. ผลประเมินวิทยานิพนธ์ของนิสิตในระดับยอดเยี่ยม (Distinction)
4. ผลงานวิจัยของอาจารย์และนิสิต
5. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาเอก)

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 3 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน 2 คน) และ - ประจําหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นดํ่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง	✓	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นดํ่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	- เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นดํ่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง	✓	✓	✓	✓	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	- เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นดํ่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ - มีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
		เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ 10 เรื่อง - หากไม่มีคุณสมบัติหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย					
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	หลักสูตร แผน 1 - ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ - ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย 1 สิทธิบัตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย	✓	✓	✓	✓	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	วิทยานิพนธ์ - อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอก รวมไม่ได้เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา - กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณสมบัติปริญญาเอกและดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือคุณสมบัติปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
		เป็นไปตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอก รวมไม่ได้เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา - กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอสถาบันพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา การค้นคว้าอิสระ - อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน - หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้รวมแล้ว ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา					
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	✓	✓	✓	✓	✓
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมวดที่ 7

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การทบทวนประสิทธิผลของการสอนและการประเมินผู้เรียน

1.1 การทบทวนกลยุทธ์การสอน

หลักสูตรมีการทบทวนกลยุทธ์หรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้วางแผนไว้สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 ก่อนเปิดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อร่วมกันพิจารณาแผนการเรียนรู้ของรายวิชา ได้แก่ การออกแบบกลยุทธ์การสอนของแต่ละรายวิชาให้เหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตรและการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและหลักสูตรหรือไม่ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้อย่างไร เอกสารประกอบการสอนหรือหนังสืออ่านประกอบ มีความเหมาะสม ทันสมัย หรือไม่ เมื่อผ่านการพิจารณาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ดำเนินการปรับแก้ไขแผนการเรียนรู้ของรายวิชาตามข้อเสนอแนะ

1.1.2 ระหว่างภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนประเมินนิสิตและทบทวนกลยุทธ์การสอนเป็นระยะ โดยประเมินจากวิธีการที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้ของรายวิชา เพื่อวิเคราะห์หาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ ของนิสิต และนำไปปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.1.3 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา พร้อมเสนอแผนการปรับปรุงรายวิชา กลยุทธ์การสอน และการประเมินผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงรายวิชา ในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาต่อไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะนำผลการดำเนินงานของรายวิชา ไปพิจารณาในการทวนสอบระดับหลักสูตร

1.2 การทบทวนกระบวนการวัดและประเมินผู้เรียน

ฝ่ายวิชาการและผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้ และ ผลการประเมินผู้เรียน ของแต่ละรายวิชา รวมถึงมีการประเมินตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ผ่านวิธีการประเมิน รูปแบบต่างๆ รวมถึงผ่านกิจกรรมการสัมมนาของนิสิต โดยมีการทบทวนเครื่องมือหรือวิธีการประเมินผู้เรียนในแต่ละรายวิชา หรือวิธีการประเมินที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขความสำเร็จการศึกษา เป็นต้น

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ฝ่ายวิชาการและหลักสูตรดำเนินการจัดทำ การประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวมและการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจาก

- 2.1 ประเมินโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย
- 2.2 ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 2.3 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 6 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน) ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การนำผลการประเมินไปวางแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา และจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมิน ประสิทธิภาพของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผล การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพ ภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

4.3 ประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ได้แก่ อาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต มาทบทวนเพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาและ นำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

ภาคผนวก

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศร. พ.ศ. 2558		หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563		เกณฑ์ อว. พ.ศ. 2565		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
		แบบ	แบบ	แบบ	แบบ	แผน	แผน	แผน	แผน
		1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1
1	งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	12	-	12	-	12	-	-
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	-	-	-	-
2	วิทยานิพนธ์	48	36	48	36	48	36	48	-
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	3	-	-	-	3	-
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		48	48	48	48	48	48	48	-

ภาคผนวก

2. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 พร้อมทั้งสาระการปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบสาระหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
เปรียบเทียบกับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
แผนการเรียนรู้ แบบ 1.1 แบบ 2.1	แผนการเรียนรู้ แผน 1.1 ลด แผน 2.1	- ปรับแก้ไขตามประกาศฯ เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 - ปรับลด แผน 2.1 - ปรับปรุง PLOs
ปรัชญา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล มุ่งเน้นการผลิตดุษฎีบัณฑิตให้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาสมรรถนะดี ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถด้านการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัลที่สามารถวิจัยประยุกต์ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และสร้างนวัตกรรม ที่สามารถแข่งขันในระดับสากลได้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะดีที่เป็นประโยชน์ ต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลกอย่างมีประสิทธิภาพ	ปรัชญา เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางด้านการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล ทั้งทางด้านทฤษฎี และปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะดีที่เป็นประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของการมีจริยธรรมที่ดี	ปรับปรุงปรัชญา
วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ 1. มีความรู้และทักษะขั้นสูงด้านการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของสมรรถนะดีแพลตฟอร์ม และนวัตกรรมดิจิทัล	วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ 1. เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ด้านการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัลระดับสูง สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านการจัดการ	ปรับปรุงวัตถุประสงค์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
สำหรับสมรรถนะที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าของวิทยาการด้านสมรรถนะและนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ 2. มีความใฝ่รู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และมีทักษะในการคิด วิจัย สร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะและแก้ปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาของเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดดได้อย่างเหมาะสม 3. มีความสามารถในการปฏิบัติงานหรือประกอบวิชาชีพและวิจัยเชิงลึก 4. มีความเพียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์และตระหนักในคุณค่าของวัฒนธรรมไทย	สมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัลกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อนำไปใช้ในการขับเคลื่อนพัฒนางาน สังคม และประเทศ 2. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาจัดการสมรรถนะได้อย่างเป็นระบบ พัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิทยาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล 3. เป็นผู้ที่ยึดพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง	
854601 สมรรถนะดีแพลตฟอร์ม 3(2-3-5) Smart City Platform แนวคิดและวิวัฒนาการของสมรรถนะดีที่โครงสร้างพื้นฐานของสมรรถนะดีระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสมรรถนะดีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการสมรรถนะดีกรณีศึกษาสมรรถนะดี Concepts and evolution of smart city; smart city infrastructures; information system for smart city management; big data analysis; utilization of technology and innovation to increase the efficiency of service and smart city management; case studies on smart city	854611 สมรรถนะดีแพลตฟอร์ม 3(3-0-6) Smart City Platform แนวคิดและวิวัฒนาการของสมรรถนะดีที่โครงสร้างพื้นฐานของสมรรถนะดีระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสมรรถนะดีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการสมรรถนะดีกรณีศึกษาสมรรถนะดี Concepts and evolution of smart city; smart city infrastructures; information system for smart city management; big data analysis; utilization of technology and innovation to increase the efficiency of service and smart city management; case studies on smart city	- ปรับรหัสรายวิชา
854602 นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสมรรถนะดี 3(2-3-5) Digital Innovation for Smart City	854617 นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสมรรถนะดี 3(3-0-6) Digital Innovation for Smart City	- ปรับรหัสรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
ความสามารถทางดิจิทัล แพลตฟอร์มทางดิจิทัล การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยีการสื่อสาร การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรมดิจิทัล การจัดทำแผนนวัตกรรมดิจิทัลขององค์กร การปรับปรุงกระบวนการภายในและการปรับเปลี่ยนโมเดลทางธุรกิจ Digital capabilities; digital platform; communication and communication technology; digital innovation change management; organizational digital innovation planning; internal process improvement and business model modifications	ความสามารถทางดิจิทัล แพลตฟอร์มทางดิจิทัล การติดต่อสื่อสารและเทคโนโลยีการสื่อสาร การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรมดิจิทัล การจัดทำแผนนวัตกรรมดิจิทัลขององค์กร การปรับปรุงกระบวนการภายในและการปรับเปลี่ยนโมเดลทางธุรกิจ Digital capabilities; digital platform; communication and communication technology; digital innovation change management; organizational digital innovation planning; internal process improvement and business model modifications	
854611 อัจฉริยะทางธุรกิจและการวิเคราะห์เชิงดิจิทัล 3(2-3-5) Business Intelligence and Digital Analytics สถาปัตยกรรมและโครงสร้างพื้นฐานความอัจฉริยะทางธุรกิจ กรอบของการออกแบบโครงสร้างของข้อมูล เทคนิคและเครื่องมือในการสร้างอัจฉริยะทางธุรกิจให้กับองค์กร การใช้ข้อมูลในการพัฒนาระบบอัจฉริยะทางธุรกิจ ขั้นตอนและความซับซ้อนในการสร้างระบบอัจฉริยะทางธุรกิจและระบบการวิเคราะห์หลักการและเครื่องมือของการวิเคราะห์เชิงดิจิทัล การเสริมสร้างศักยภาพทางธุรกิจโดยใช้อัจฉริยะทางธุรกิจและการวิเคราะห์เชิงดิจิทัล Architectures and fundamental infrastructures of business intelligence; the framework for data infrastructure design; techniques and tools to develop business intelligence for organization; using data in developing business intelligence; phases and complexities in building and supporting successful business intelligence and analytics systems; principles and tools of digital analytics; enhance	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากไม่สอดคล้องกับผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มุ่งเน้นไปทางด้านพลังงาน และดิจิทัล

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
business performance by using business intelligence and digital analytics		
854612 การสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(2-3-5) Innovation with Emerging Technology การสร้างนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเสริมสร้างความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจอย่างสร้างสรรค์แนวคิดความคิดเชิงออกแบบ คุณลักษณะ และความท้าทายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ การนำเอาความรู้และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการสร้างกลยุทธ์เชิงธุรกิจอย่างสร้างสรรค์ศึกษาหน้าที่และผลกระทบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ในทุกมุมมองของธุรกิจร่วมสมัย To build innovations and apply emerging technologies that satisfy customers' needs and creatively implement successful business strategies; design thinking concept; characteristics and challenges of emerging technologies; studies of the role and impact of emerging technologies in all aspects of contemporary business	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากไม่สอดคล้องกับผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มุ่งเน้นไปทางด้านพลังงาน และดิจิทัล
854613 การสังเคราะห์และประเมินการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) Environmental Design Synthesis and Evaluation การศึกษาและสังเคราะห์แนวทางและหลักการการประเมินการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม เทคนิคและวิธีการประเมินงานออกแบบและงานสถาปัตยกรรมขั้นสูง โดยเน้นการพิจารณาแบบองค์รวม ทั้งในขั้นตอนของการผลิตวัสดุขึ้นต้นก่อนการออกแบบ การออกแบบ การก่อสร้าง การใช้งาน การ	-	- ตัดรายวิชาออก และปรับเพิ่มเนื้อหาบางส่วนในรายวิชาที่เพิ่มใหม่ โดยเน้นการออกแบบและประเมินจากสิ่งแวดล้อมให้เป็นพลังงานคาร์บอนต่ำ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
ดูแล รักษา การรื้อถอน และการนำกลับมาใช้ใหม่ศึกษาทดลองทำการประเมินอาคาร Study and synthesis of approaches and principles of advanced environmental design evaluation; advanced evaluation techniques and methods, emphasising on the whole processes from material production, pre- design, design, construction, operation, maintenance, demolition, and renovation; practices of environmental design evaluation		
854614 สมาร์ทไมโครกริด 3(2-3-5) Smart Microgrids การจัดการระบบไฟฟ้าของสมาร์ทไมโครกริด การควบคุมแหล่งผลิตพลังงานแบบกระจาย การบริหารจัดการโหลดไฟฟ้าโดยใช้เทคนิคการตอบสนองด้านโหลด รูปแบบการซื้อขายพลังงานในสมาร์ท ไมโครกริด เศรษฐศาสตร์สมาร์ทไมโครกริด ทิศทางและรูปแบบการจัดการสมาร์ทไมโครกริดในประเทศต่างๆ Electrical system management of smart microgrid; distributed generation control; demand response for energy management; energy trading platform in smart microgrid; smart microgrid economic; trends and management models of smart microgrid in different countries	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากไม่สอดคล้องกับผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มุ่งเน้นไปทางด้านพลังงาน และดิจิทัล

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
854615 ระบบนิเวศและสถาปัตยกรรมยั่งยืน 3(2-3-5) Ecological System and Sustainable Architecture ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับงานสถาปัตยกรรม แนวคิด และวิธีการออกแบบ สถาปัตยกรรมยั่งยืน การบูรณาการแนวคิดเชิงนิเวศวิทยาสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน Relationships between ecological system and architecture; concepts of sustainable architecture and its design processes; integration of ecological concepts into sustainable architectural design	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากไม่สอดคล้องกับผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มุ่งเน้นไปทางด้านพลังงาน และดิจิทัล
854616 การออกแบบภูมิทัศน์เมืองกับการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(2-3-5) Urban Landscape Design and Climate Change Adaptation ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมของเมืองจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง หลักการ ออกแบบเมืองเพื่อปรับตัวเข้ากับผลกระทบจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง บทบาทของภูมิทัศน์เมืองต่อการบรรเทาปัญหาจากภาวะโลกร้อน แนวทางการออกแบบภูมิทัศน์เมืองเพื่อบรรเทาปัญหาเกาะความร้อนเมือง ภาวะไม่สบายกลางแจ้ง อุทกภัย และภัยแล้ง การประเมินและการวิเคราะห์ด้านสภาพภูมิอากาศเมือง สภาวะน่าสบายกลางแจ้ง และอุทกวิทยา Environmental impacts of climate change on urban areas; principles of urban design and climate adaptation; role of urban landscape in mitigating negative impacts of global warming; urban landscape design as mitigation strategies for urban heat island,	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากยุบรวมเนื้อหาบางส่วนในรายวิชาที่เพิ่มใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
outdoor discomfort, floods, and drought; the assessment and analysis of urban climate, outdoor comfort zone, and urban hydrology		
854617 การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี 3(2-3-5) Digital Transformation for Smart City วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบธุรกิจดิจิทัล การบริหารจัดการสารสนเทศในอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ ต่อสังคม การปกครองและเศรษฐกิจ การออกแบบส่วนเก็บข้อมูลและมาตรฐานการสื่อสารบนสิ่งแวดล้อม คลาวด์การจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูลดิจิทัล Evolution of digital technology; digital business transformation; mobile information management; internet of things system; applying digital technology that make a positive impact to society, government and economy, designing cloud storage and communication protocol on cloud environment; digital data security management	854616 การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบดิจิทัลสำหรับสมาร์ทซิตี 3(3-0-6) Digital Transformation for Smart City วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบธุรกิจดิจิทัล การบริหารจัดการสารสนเทศในอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ ต่อสังคม การปกครองและเศรษฐกิจ การออกแบบส่วนเก็บข้อมูลและมาตรฐานการสื่อสารบนสิ่งแวดล้อม คลาวด์การจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูลดิจิทัล Evolution of digital technology; digital business transformation; mobile information management; internet of things system; applying digital technology that make a positive impact to society, government and economy, designing cloud storage and communication protocol on cloud environment; digital data security management	- ปรับรหัสรายวิชา
854618 นวัตกรรมดิจิทัลทางการแพทย์ 3(2-3-5) Digital Innovation in Medicine นวัตกรรมด้านสุขภาพ นวัตกรรมด้านการเฝ้าระวังและติดตามสุขภาพ การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลประเมินสุขภาพเบื้องต้น ระบบการจัดการลอจิสติกส์ทางการแพทย์โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสังคมผู้สูงอายุ	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากไม่สอดคล้องกับผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มุ่งเน้นไปทางด้านพลังงาน และดิจิทัล

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
Health innovation; health-monitoring innovation; applying digital technology for primary health assessment; applying digital platform for medical logistics management system; digital innovation for aging society		
854619 วัฒนธรรมต่างสังคมในงานสถาปัตยกรรมและเมือง 3(2-3-5) Cross-cultural Study of Architecture and Urbanism ปรากฏการณ์และกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ ที่ส่งผลต่อการสร้างงานสถาปัตยกรรมและเมือง ความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่ส่งผลต่องานสถาปัตยกรรมและเมือง อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางวัฒนธรรม การเปลี่ยนถ่ายทางวัฒนธรรม ในสังคมโลกยุควัฒนธรรมไร้พรมแดน การเปรียบเทียบกระบวนการและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรม และเมืองในสังคมต่างวัฒนธรรม แนวทางการวิเคราะห์ด้านสังคมและวัฒนธรรมที่นำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาสถาปัตยกรรมและเมือง Social, cultural, and historical matters, phenomena, and processes in global architectural production and urbanism; cultural diversity contributing to architecture and city; influences of built environment on the reproduction of the cultural milieu; transfer of cultural aspects in globalising cultural context; comparative design and planning systems and cultures; scholarly and methodical approaches to cultural and social analysis as applied in the study of architecture and city	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากไม่สอดคล้องกับผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มุ่งเน้นไปทางด้านพลังงาน และดิจิทัล

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
854620 การเรียนรู้ของเครื่องจักรด้านสมาร์ตซิตี 3(2-3-5) Machine Learning for Smart City แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่องจักร แนะนำการแบ่งประเภทข้อมูลและการจัดกลุ่ม ข้อมูล กระบวนการวิธีของการเรียนรู้ของเครื่องจักร เครื่องมือการเรียนรู้ของเครื่องจักร กรณีศึกษาการประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับการจัดการสมาร์ตซิตี Concepts of machine learning; introduction to classification and clustering; machine learning algorithms; machine learning tools; case studies of applying machine learning techniques for smart city management	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากยุบรวมเนื้อหาบางส่วนในรายวิชาที่เพิ่มใหม่
854621 การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกแบบอัจฉริยะบนคลาวด์ 3(2-3-5) Cloud-Based Smart Facilities Management หลักการทำงานของระบบประมวลผลแบบคลาวด์ สถาปัตยกรรมบนคลาวด์สำหรับการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกแบบอัจฉริยะ โครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบคลาวด์ความมั่นคงปลอดภัยบนการประมวลผลแบบคลาวด์ การเชื่อมโยงข้อมูลของระบบตรวจจับอัจฉริยะกับคลาวด์สำหรับสมาร์ตซิตี การประยุกต์ใช้คลาวด์สำหรับการวิเคราะห์และวางแผนพัฒนาสมาร์ตซิตี ผลกระทบและข้อควรพิจารณาในการนำไปใช้จริง Cloud-based computing principles; cloud-based architecture for smart-facility management; cloud computing- related infrastructure; security on cloud computing; integrating smart sensors and cloud for smart city; using cloud for analysis and planning in	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากยุบรวมเนื้อหาบางส่วนในรายวิชาที่เพิ่มใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
smart city development; impacts and considerations of cloud computing implementation		
854622 การสื่อสารสมัยใหม่และเทคโนโลยีเครือข่ายสำหรับสมาร์ทซิตี 3(2-3-5) Modern Communication and Networking Technology for Smart City หลักการของระบบเครือข่ายไร้สาย ข้อจำกัดของเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน แนวคิด และวิธีการสำหรับทางเลือกแบบใหม่ เทคโนโลยีเครือข่ายที่ทันสมัย ความเหมาะสมในการใช้งานของแต่ละเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ในสมาร์ทซิตี ประโยชน์และข้อจำกัดของแต่ละเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ มาตรฐานเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ระดับชั้นการทำงานของเครือข่าย รูปแบบการทำงาน โปรโตคอลการสื่อสารสำหรับระบบ Backend กรณีศึกษาของสมาร์ทซิตี Principle of communication and networking; modern communication technology and its limitations; impact of communication network for smart city; concept of designing communication and networking for smart city; state- of- the- art networking technology for smart city; case studies of communication and networking in smart city	854612 การสื่อสารสมัยใหม่และเทคโนโลยีเครือข่ายสำหรับสมาร์ทซิตี 3(3-0-6) Modern Communication and Networking Technology for Smart City หลักการของระบบเครือข่ายไร้สาย ข้อจำกัดของเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน แนวคิด และวิธีการสำหรับทางเลือกแบบใหม่ เทคโนโลยีเครือข่ายที่ทันสมัย ความเหมาะสมในการใช้งานของแต่ละเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ในสมาร์ทซิตี ประโยชน์และข้อจำกัดของแต่ละเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ มาตรฐานเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ระดับชั้นการทำงานของเครือข่าย รูปแบบการทำงาน โปรโตคอลการสื่อสารสำหรับระบบ Backend กรณีศึกษาของสมาร์ทซิตี Principle of communication and networking; modern communication technology and its limitations; impact of communication network for smart city; concept of designing communication and networking for smart city; state- of- the- art networking technology for smart city; case studies of communication and networking in smart city	- ปรับรหัสรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
854623 หัวข้อคัดสรรทางนวัตกรรมดิจิทัล 3(2-3-5) Selected Topic in Digital Innovation ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางนวัตกรรมดิจิทัลที่ประยุกต์ใช้ทางด้านการจัดการสมาร์ทซิตี้ Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in digital innovation applied in the area of smart city management	854615 หัวข้อคัดสรรทางสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล 3(2-3-5) Selected Topic in Smart City and Digital Innovation ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัลที่ประยุกต์ใช้ทางด้านการจัดการสมาร์ทซิตี้ Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in smart city and digital innovation applied in the area of smart city management	- ปรับรหัสรายวิชา - ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
-	854613 การพัฒนาเทคโนโลยี และการจัดการพลังงานระดับชุมชนสำหรับสมาร์ทซิตี้ 3(2-3-5) Technology Development and Community Energy Management for Smart City เทคโนโลยีพลังงานและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชุมชน การวิเคราะห์พลังงานในชุมชน หลักการของระบบการจัดการพลังงานระดับชุมชนด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล การออกแบบการทำงานร่วมกันของระบบพลังงานสำหรับชุมชนอัจฉริยะ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการพลังงานชุมชน ผลกระทบเทคโนโลยีพลังงานต่อชุมชนในแง่เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม Energy technology and digital technology for communities; community energy analysis; principles of community energy management systems using digital technology; collaborative design of energy systems for smart communities; application of digital	- เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
	technology in community energy management; impacts of energy technology on communities in economic terms and environment	
-	854614 การจัดการพลังงานคาร์บอนต่ำสำหรับสมาร์ทซิตี 3(2-3-5) Low Carbon Energy Management for Smart City พื้นฐานและหลักการของระบบพลังงานไฟฟ้าและความร้อนคาร์บอนต่ำ ปัญหาพลังงาน การวางแผนการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืนสำหรับสมาร์ทซิตี แบบจำลองและวิธีการสำหรับการจัดการพลังงานคาร์บอนต่ำ อัลกอริทึมการหาค่าเหมาะสมที่สุดขั้นสูงสำหรับการจัดการพลังงาน การประยุกต์ใช้วิธีการหาความเหมาะสมที่สุดสำหรับการแก้ปัญหาทางด้านระบบพลังงานคาร์บอนต่ำ กรณีศึกษาในการใช้วิธีการหาความเหมาะสมที่สุดสำหรับการออกแบบระบบพลังงานคาร์บอนต่ำในสมาร์ทซิตี Basics and principles of low carbon thermal and electric energy systems; energy problems; sustainable energy management planning for smart cities; models and methods for low carbon energy management; advanced optimization algorithms for energy management; application of optimization methods for solving energy system problems; case study on using optimization technique for designing low carbon energy system in smart city	- เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
-	854618 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับ สมาร์ทซิตี 3(2-3-5) Big Data Analytic and Machine Learning for Smart City แนวคิดของข้อมูลขนาดใหญ่ แหล่งข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องขั้นสูง เทคโนโลยีการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล ขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผล การประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาด ใหญ่เพื่อสร้างมูลค่าทางธุรกิจในสมาร์ทซิตี ความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และประเด็นทางจริยธรรมในข้อมูลขนาดใหญ่และสมาร์ทซิตี กรณีศึกษาการ ประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่และการเรียนรู้ของเครื่องในสมาร์ทซิตี Concept of big data; data sources and data collection; advanced machine learning techniques; big data processing and storage technologies; data analytics and visualization; big data application for creating business value in smart city; security, privacy, and ethical issues in big data and smart cities; case studies on applying big data and machine learning for smart city	- เพิ่มรายวิชาใหม่
-	854619 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงสำหรับสมาร์ทซิตี 3(2-3-5) Advanced Artificial Intelligence for Smart City แนวคิดของปัญญาประดิษฐ์ เครือข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้ เชิงลึก ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบอัจฉริยะ ปัญญาคอมพิวเตอร์ ระบบการรับรู้ จริยธรรมในปัญญาประดิษฐ์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานวิจัยและนวัตกรรม	- เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568			สาระที่ปรับปรุง
			Concepts of artificial intelligence; neural networks and deep learning; expert systems; intelligent systems; computational intelligence; cognitive systems ; ethics in artificial intelligence; applications of artificial intelligence in research and innovation			
854681	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ คำนคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title	6 หน่วยกิต	854681	วิทยานิพนธ์ 1 แผน 1.1 Dissertation 1, Type 1.1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ คำนคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Studying the components of a dissertation; reviewing related literature and research studies; and determining the dissertation topic/title	6 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854682	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis	6 หน่วยกิต	854682	วิทยานิพนธ์ 2 แผน 1.1 Dissertation 2, Type 1.1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Developing a concept paper and preparing a review of related literature and research studies	6 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854683	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต	854683	วิทยานิพนธ์ 3 แผน 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
พัฒนาเครื่องมือและวิธีวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อ นำเสนอต่อคณะกรรมการ Develop research instruments and research methodology, and prepare thesis proposal in order to present it to the committee	พัฒนาเครื่องมือและวิธีวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Developing research instruments and research methodology and preparing a dissertation proposal to be presented to the dissertation committee	
854684 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 4, Type 1.1 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor	854684 วิทยานิพนธ์ 4 แผน 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 4, Type 1.1 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Collecting data and preparing a progress report to be presented to the dissertation advisor	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854685 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 5, Type 1.1 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง Analyze data and prepare a draft of the thesis	854685 วิทยานิพนธ์ 5 แผน 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 5, Type 1.1 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง Analyzing data and preparing a draft of the dissertation	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854686 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 6, Type 1.1 จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา	854686 วิทยานิพนธ์ 6 แผน 1.1 9 หน่วยกิต Dissertation 6, Type 1.1 จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria	Preparing a complete dissertation and research articles for publication according to the graduation criteria	
854691 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 3 หน่วยกิต Dissertation 1, Type 2.1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากปรับโครงสร้างของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
854692 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต Dissertation 2, Type 2.1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากปรับโครงสร้างของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
854693 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต Dissertation 3, Type 2.1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากปรับโครงสร้างของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee		
854694 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต Dissertation 4, Type 2.1 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง Collect data, analyze data, and prepare a draft of the thesis	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากปรับโครงสร้างของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
854695 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต Dissertation 5, Type 2.1 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria	-	- ตัดรายวิชาออก เนื่องจากปรับโครงสร้างของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
854671 สัมมนา 1 1(0-2-1) Seminar 1 เน้นให้นิสิตรู้จักวิธีการค้นคว้า ฝึกการคิดวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอรายงาน การอภิปรายในหัวข้องานวิจัยหรือที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล โดยมีเนื้อหาที่ชัดเจน จึงสามารถนำมาพัฒนาเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ Emphasize on encouraging students to learn how to search, criticize the articles and published papers, and practice the oral	854671 สัมมนา 1 1(0-2-1) Seminar 1 เน้นให้นิสิตรู้จักวิธีการค้นคว้า ฝึกการคิดวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอรายงาน การอภิปรายในหัวข้องานวิจัยหรือที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะโดยมีเนื้อหาที่ชัดเจน จึงสามารถนำมาพัฒนาเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ Emphasize on encouraging students to learn how to search, criticize the articles and published papers; practice the oral	- ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระที่ปรับปรุง
presentation on selected topics of current research in smart city management and digital innovation in order to develop it into a dissertation title	presentation; discussion on selected topics of current research in smart city for research topic preparation	
854672 สัมนา 2 1(0-2-1) Seminar 2 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัลในปัจจุบัน โดยมีหัวข้อเรื่องและเนื้อหาชัดเจน Presentation and discussion of current research topics related to smart city management and digital innovation with precise topic and content	854672 สัมนา 2 1(0-2-1) Seminar 2 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ทซิตี้ในปัจจุบันโดย มุ่งเน้น โครงการงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอความคืบหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการงานวิจัย Presentation and discussion of current research topics related to the smart city concerning research projects; analysis of data; and progress report presentation based on the research project	- ปรับคำอธิบายรายวิชา
854673 สัมนา 3 1(0-2-1) Seminar 3 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัลในปัจจุบัน โดยมีหัวข้อเรื่องและเนื้อหาชัดเจน Presentation and discussion of current research topics related to smart city management and digital innovation with precise topic and content	854673 สัมนา 3 1(0-2-1) Seminar 3 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ทซิตี้โดยมุ่งเน้นการสรุปผลการวิจัย และการนำเสนอความคืบหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการงานวิจัย Presentation and discussion of current research topics related to the smart city concerning summary of the research results; and progress report presentation based on the research project	- ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สาระในการปรับปรุง
แบบ 1.1	แผน 1.1	
วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
854681 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต	854681 วิทยานิพนธ์ 1 แผน 1.1 6 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854682 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต	854682 วิทยานิพนธ์ 2 แผน 1.1 6 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854683 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	854683 วิทยานิพนธ์ 3 แผน 1.1 9 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854684 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	854684 วิทยานิพนธ์ 4 แผน 1.1 9 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854685 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	854685 วิทยานิพนธ์ 5 แผน 1.1 9 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
854686 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต	854686 วิทยานิพนธ์ 6 แผน 1.1 9 หน่วยกิต	- ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต	
854671 สัมมนา 1 1(0-2-1)	854671 สัมมนา 1 1(0-2-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
854672 สัมมนา 2 1(0-2-1)	854672 สัมมนา 2 1(0-2-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
854673 สัมมนา 3 1(0-2-1)	854673 สัมมนา 3 1(0-2-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
	รายวิชาเลือกไม่นับหน่วยกิต	
	854611 สมาร์ตซิตี้แพลตฟอร์ม 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
	854612 การสื่อสารสมัยใหม่และเทคโนโลยีเครือข่ายสำหรับสมาร์ตซิตี้ 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
	854613 การพัฒนาเทคโนโลยี และการจัดการ พลังงานระดับชุมชน สำหรับสมาร์ตซิตี้ 3(2-3-5)	รายวิชาใหม่
	854614 การจัดการพลังงานคาร์บอนต่ำสำหรับสมาร์ตซิตี้ 3(2-3-5)	รายวิชาใหม่
	854615 หัวข้อคัดสรรทางสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล 3(2-3-5)	- ปรับรหัสรายวิชา - ปรับชื่อรายวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
	854616 การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบดิจิทัลสำหรับสมาร์ตซิตี้ 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
	854617 นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสมาร์ตซิตี้ 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
	854618 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับ สมาร์ตซิตี้ 3(2-3-5)	รายวิชาใหม่
	854619 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงสำหรับสมาร์ตซิตี้ 3(2-3-5)	รายวิชาใหม่

ภาคผนวก

3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๐๐๑๑๐/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมรรถนะดีเทคโนโลยี

ด้วย วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมรรถนะดีเทคโนโลยี จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓ ที่จะครบวงรอบการปรับปรุงหลักสูตร ตามกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ เพื่อใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๓

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓ ของ วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมรรถนะดีเทคโนโลยี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา ๑๗ มาตรา ๒๐ และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ ดังนี้

ที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
3. ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมรรถนะดีเทคโนโลยี
4. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและกิจการนิสิต

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | | |
|---|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลินี แก้วปัญญา | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัช สุริวงษ์ | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ประพิศาริ ธนารักษ์ | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์ มณีโชติ | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอดธง เม่นสิน | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สหัสยา ทองสาร | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 7. ดร.พัชรินทร์ เยาวรัตน์ | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 8. ดร.จักรกฤษ เต็มฤทธิกุล | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 9. ดร.อัญชิษฐา ปราสาททรัพย์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

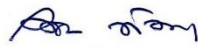
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|--|--|---------------------|
| 1. ดร.นวงศ์ ชลคุป | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ประธาน |
| 2. ดร.ธัญพร กริชติทายาวุธ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ เกตุจ้อย | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดา สมกุล | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ แซ่มะอาด | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เม่นสิน | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการ
อุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



(รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา พัดเกตุ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก

4. สรุปประเด็นการวิพากษ์หลักสูตร

สรุปประเด็นวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
วันที่ 9 สิงหาคม 2567

ประเด็นวิพากษ์	ข้อเสนอแนะ	การปรับแก้ไข
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป - ชื่อหลักสูตรฯ - ชื่อปริญญาและสาขาวิชา - วิชาเอก - จำนวนหน่วยกิต - รูปแบบของหลักสูตร - สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร - อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา - สถานที่จัดการเรียนการสอน - สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร		
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร - ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการกำกับดูแลหลักสูตร	ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - เหมาะสม	
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร - ระบบการจัดการศึกษา - การดำเนินการหลักสูตร - หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	จำนวนหน่วยกิตรวม โครงสร้างหลักสูตรและแผนการเรียน - เหมาะสม เนื้อหาและคำอธิบายรายวิชา - เหมาะสม คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา - ไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 2 ปี เพื่อให้บุคคลที่เรียนต่อเนื่องสามารถเข้าศึกษาต่อได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล - แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ - กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้		

ประเด็นวิพากษ์	ข้อเสนอแนะ	การปรับแก้ไข
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา		
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต - กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน - กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ของนิสิต - เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร		
หมวดที่ 6 การประกันคุณภาพหลักสูตร - ผลลัพธ์การเรียนรู้ - นิสิต - อาจารย์ - หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน - สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - ผลผลิต/ผลลัพธ์ - ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน		
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการ ของหลักสูตร - การทบทวนประสิทธิผลของการสอนและการประเมิน ผู้เรียน - การประเมินหลักสูตรในภาพรวม - การประเมินผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตร - การนำผลการประเมินไปวางแผนพัฒนาปรับปรุง หลักสูตร		
ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	การสร้างตัวตนและความโดดเด่นของหลักสูตรผ่านงานวิจัยที่มีความชัดเจนหรือไม่สับสน เนื่องจากคำว่า Smart city เป็นคำที่มีความหมายกว้าง หลักสูตรนี้ควรเน้นเรื่อง smart energy & environment หรือ climate tech โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือหลัก	หลักสูตรนี้มุ่งเน้นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับความรู้และความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ ซึ่งครอบคลุมถึง Smart Energy กับ Smart Environment และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำเป็นสำคัญ

ภาคผนวก 5

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ทวัช สุริวงษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr.Tawat Suriwong

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1. งานวิจัย 1.1 รายงานการวิจัย - 1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) Julphunthong, P., Joyklad, P., Manprom, P., Chompoorat, T., Palou, M., & Suriwong, T. (2024). Evaluation of calcium carbide residue and fly ash as sustainable binders for environmentally friendly loess soil stabilization. <i>Scientific Reports</i>, 14(1), 671.Z (Scopus) Joyklad, P., Suriwong, T., Inyai, T., Chomphurat, T., Pheeraphan, T., Manprom, P., ... & Julphunthong, P. (2024). Environmentally Friendly Binders from Calcium Carbide Residue and Silica Fume and Feasibility for Soft Clay Stabilization. <i>Case Studies in Construction Materials</i>, 20, e03117. (Scopus) Kaewtrakulchai, N., Chanpee, S., Pasee, W., Putta, A., Chutipaijit, S., Kaewpanha, M., Suriwong, T., Puengjinda, P., Panomsuwan, G., Fuji, M., & Eiad-ua, A. (2024). Valorization of horse manure conversion to magnetic carbon nanofiber for dye adsorption by hydrothermal treatment coupled with carbonization. <i>Case Studies in Chemical and Environmental Engineering</i>, 9, 100563. (Scopus) Koschanin, J., Nochaiya, T., Suriwong, T., Laonamsai, J., & Julphunthong, P. (2024). Enhancing durability of concrete mixtures with supplementary cementitious materials: A study on organic acid corrosion and physical abrasion in pig farm environments. <i>Case Studies in Construction Materials</i>, 20, e02731. (Scopus) Kaewsritthong, K., Suriwong, T., Julphunthong, P., Torkittikul, P., Disuea, P., & Nochaiya, T. (2023). Development and evaluation of boron carbide-modified unsaturated polyester

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

resin for use as neutron radiation protection. *Journal of Physics: Conference Series*, 2653(1), 012065. (Scopus)

Kitworawut, P., Ketjoy, N., **Suriwong, T.**, & Kaewpanha, M. (2023). Best practice in battery energy storage for photovoltaic systems in low voltage distribution network: A case study of Thailand Provincial Electricity Authority Network. *Energies*, 16(5), 2469. (Scopus)

Nunocha, P., Bongkarn, T., Harnwunggmoung, A., Tanusilp, S., & **Suriwong, T.** (2023). Thermoelectric properties of La-doped A-site SrTiO₃ ceramics synthesised by the sol-gel auto-combustion technique. *Materials Research Innovations*, 27(7), 472-481. (Scopus)

Pattanakasem, W., Yotthuan, S., Hongsamsibjed, P., **Suriwong, T.**, Prasertpalichat, S., Premwichit, P., ... & Bongkar, T. (2023). Effect of the firing temperatures on the phase evolution and electrical properties of 0.85[0.94Bi0.5Na0.5TiO₃-0.06BaTiO₃]-0.15[Na0.73Bi0.09NbO₃] ceramics synthesized via the solid-state combustion method. *Integrated Ferroelectrics*, 239(1), 248-264. (Scopus)

Phumeesut, K., **Suriwong, T.**, Ketjoy, N., & Chamsa-ard, W. (2023). GIS-based analysis of solar power plant suitability in Thailand: Minimizing natural disaster risks. *2023 8th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR)*, 1182-1187. (Scopus)

Prairat, P., Somkun, S., Kaewchum, T., **Suriwong, T.**, Maneechot, P., & Kiatsiriroat, T. (2023). Biogas-powered small power generation system designed for the agricultural sector to support the BCG model in Thailand. *Engineering & Applied Science Research*, 50(6), 548-560. (Scopus)

Puntuwanit, K., **Suriwong, T.**, & Maneechot, P. (2023). Roasting coffee using far infrared radiation. *Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology*, 18(2), 1-9. (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

Thawong, P., Prasertpalichat, S., **Suriwong, T.**, Pinitsoontorn, S., Vittayakorn, N., Pulphol, P., Jantaratana, P., & Bongkarn, T. (2023). Multiferroic properties of lead-free $(1 - x)(K_{0.44}Na_{0.52}Li_{0.04})(Nb_{0.84}Ta_{0.10}Sb_{0.06})O_3 - xBi_{0.8}Ba_{0.2}FeO_3$ ceramics prepared via the solid-state combustion technique. *JOM*, 75(6), 1839–1852.

<https://doi.org/10.1007/s11837-023-05745-2> (Scopus)

Thawong, P., Prasertpalichat, S., **Suriwong, T.**, Pinitsoontorn, S., Vittayakorn, N., Pulphol, P., & Bongkarn, T. (2023). Electric and magnetic properties of $Bi_{0.80}Ba_{0.20}FeO_3$ -doped $Ba_{0.85}Ca_{0.15}Ti_{0.90}Zr_{0.10}O_3$ ceramics prepared via the solid-state combustion technique. *Physica Status Solidi A-applications and Materials Science*, 220(10), 2200418. <https://doi.org/10.1002/pssa.202200418> (Scopus)

Trairat, P., Somkun, S., Kaewchum, T., **Suriwong, T.**, Maneechot, P., & Kiatsiriroat, T. (2023). Biogas-powered small power generation system designed for the agricultural sector to support the BCG model in Thailand. *Engineering & Applied Science Research*, 50(6), 548–560. (Scopus)

Trairat, P., Somkun, S., Kaewchum, T., **Suriwong, T.**, Maneechot, P., Panpho, T., ... & Kiatsiriroa, T. (2023). Grid integration of livestock biogas using self-excited induction generator and spark-ignition engine. *Energies*, 16(13), 4963. (Scopus)

Bhupajit, P., Kaewsai, C., **Suriwong, T.**, Pinitsoontorn, S., Yotthuan, S., Vittayakorn, N., & Bongkarn, T. (2022). Effect of Co^{2+} substitution in B-sites of the perovskite system on the phase formation, microstructure, electrical and magnetic properties of $Bi_{0.5}(Na_{0.68}K_{0.22}Li_{0.10})_{0.5}TiO_3$ ceramics. *International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials*, 29(9), 1798-1808. (Scopus)

Keereeta, Y., Panthuwat, W., **Suriwong, T.**, Sirirak, R., Prasatkhetragarn, A., Boonruang, C., & Klinbumrung, A. (2022). Phase transition and optical characteristics of Mg doped $CuAlO_2$ synthesized by facile thermal decomposition process. *Optik*, 268, 169840. (Scopus)

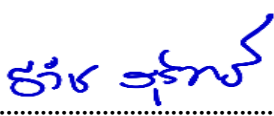
ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Nochaiya, T., **Suriwong, T.**, & Julphunthong, P. (2022). Acidic corrosion-abrasion resistance of concrete containing fly ash and silica fume for use as concrete floors in pig farm. *Case Studies in Construction Materials*, 16, e01010. **(Scopus)**
- Nunocha, P., Kaewpanha, M., Bongkarn, T., Eiad-Ua, A., & **Suriwong, T.** (2022). Effect of Nb doping on the structural, optical, and photocatalytic properties of SrTiO₃ nanopowder synthesized by sol-gel auto combustion technique. *Journal of Asian Ceramic Societies*, 10(3), 1-14. **(Scopus)**
- Sonchaopri, N., Bhupajit, P., Yotthuan, S., Sinkruason, T., Premwichit, P., **Suriwong, T.**, ... & Bongkar, T. (2022). Phase formation, microstructure and electrical properties of Ba_{0.9}Ca_{0.1}TiO₃ ceramics fabricated via the solid-state combustion technique. *Ferroelectrics*, 601(1), 141-150. **(Scopus)**
- Eniola, V., **Suriwong, T.**, Sirisamphanwong, C., Ungchittrakool, K., & Fasipe, O. (2021). Validation of genetic algorithm optimized hidden Markov model for short-term photovoltaic power prediction. *International Journal of Renewable Energy Research (IJRER)*, 11(2), 796-807. **(Scopus)**
- Kaewvata, C., Sirisamphanwong, C., & **Suriwong, T.** (2021). RMS/EMT Simulation of Maesariang Microgrid System when Change Operation Mode. *Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology*, 16(1), 12-33. **(Scopus)**
- Kaewvata, C., Sirisamphanwong, C., & **Suriwong, T.** (2021). Simulation of the Appropriate Capacity and Mouthing Position of Distributed Battery Storage Systems for Maintaining the Power Quality in Maesariang Microgrid System, Thailand. **GMSARN International Journal**, 15, 166-174. **(Scopus)**
- Nunocha, P., Kaewpanha, M., Bongkarn, T., Phuruangrat, A., & **Suriwong, T.** (2021). A new route to synthesizing La-doped SrTiO₃ nanoparticles using the sol-gel auto combustion method and their characterization and photocatalytic application. *Materials Science in Semiconductor Processing*, 134, 106001. **(Scopus)**

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
Somkun, S., Sato, T., Chunkag, V., Pannawan, A., Nunocha, P., & Suriwong, T. (2021). Performance comparison of ferrite and nanocrystalline cores for medium-frequency transformer of dual active bridge DC-DC converter. <i>Energies</i>, 14(9), 2407. https://doi.org/10.3390/en14092407 (Scopus) Tiantong, P., Suriwong, T., & Julphunthong, P. (2021). Effects of CaF₂-CuO additives and various firing temperatures on characteristics of alite calcium sulfoaluminate clinkers. <i>Case Studies in Construction Materials</i>, 14, e00493. (Scopus)
1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย -
2. ตำรา
3. หนังสือ
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ 5.4 กรณีศึกษา (Case Study) 5.5 งานแปล 5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน 5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ 5.9 ลิทธิบัตร 5.10 ซอฟต์แวร์

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ..... 

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัช สุริวงษ์)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ เกตุจ้อย

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr.Nipon Ketjoy

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. งานวิจัย

1.1 รายงานการวิจัย

-

1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)

Leewiraphan, C., **Ketjoy, N.**, & Thanarak, P. (2024). An Assessment of the Economic Viability of Delivering Solar PV Rooftop as a Service to Strengthen Business Investment in the Residential and Commercial Sectors. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(2), 226–233. <https://doi.org/10.32479/ijeep.15505> (Scopus)

Jaisue, N., **Ketjoy, N.**, Kaewpanha, M., & Thanarak, P. (2023). The Barriers Analysis for Waste-to-Energy Project Development in Thailand: Using an Interpretive Structural Modeling Approach. *Energies*, 16(4), 1941. (Scopus)

Leewiraphan, C., **Ketjoy, N.**, & Thanarak, P. (2023). Business Perspectives of Distributed System Operators for Solar Rooftop-as-a-Service. *Energies*, 17(1), 52. (Scopus)

Niroka, P., Panprayun, G., Peerakiatkhajohn, P., Koedrith, P., Stewart, T. N., & **Ketjoy, N.** (2023). Performance of a solar greenhouse-biogas hybrid dryer for dehydration of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). *Drying Technology* 41(14), 2323-2335. (Scopus)

Pairach, K., **Nipon, K.**, Tawat, S., & Kaewpanha, M. (2023). Best Practice in Battery Energy Storage for Photovoltaic Systems in Low Voltage Distribution Network: A Case Study of Thailand Provincial Electricity Authority Network. *Energies*, 16(5), 2469. (Scopus)

Phumeesut, K., Suriwong, T., **Ketjoy, N.**, & Chamsa-ard, W. (2023). GIS-based analysis of solar power plant suitability in Thailand: Minimizing natural disaster risks. In *Proceedings of the 2023 8th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR)* (pp. 1182-1187). (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Sonsaard, P., **Ketjoy, N.**, & Mensin, Y. (2023). Market strategy options to implement Thailand demand response program policy. *Energy Policy* 173, 113388. **(Scopus)**
- Imtem N., Sirisamphanwong C., & **Ketjoy N.** (2022). Development of an Automated Building Energy Management System with IoT (aBEMS-IoT) for Supporting the Demand Response. *GMSARN International Journal*, 16(1), 99 - 105. **(Scopus)**
- Ketjoy, N.**, Chamsa-ard, W., & Mensin, P. (2022). Impacts on insulation resistance of thin film modules: A case study of a flooding of a photovoltaic power plant in Thailand. *PLOS ONE*, 17(9 September), e0274839. **(Scopus)**
- Ketjoy, N.**, Thanarak, P., & Yaowarat, P. (2022). Case studies on system availability of PVP plants in Thailand. *Energy Reports*, 8, 514-526. **(Scopus)**
- Kinsey, G. S., Riedel-Lyngskær, N. C., Miguel, A. A., Boyd, M., Braga, M., Shou, C., Cordero, R. R., Duck, B. C., Fell, C. J., Feron, S., Georghiou, G. E., Habryl, N., John, J. J., **Ketjoy, N.**, et. al. (2022). Impact of measured spectrum variation on solar photovoltaic efficiencies worldwide. *Renewable Energy*, 196, 995-1016. **(Scopus)**
- Kitworawut, P., & **Ketjoy, N.** (2022). Simulation of Low Voltage Distribution Network Threshold for PV Rooftop Penetration. *Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology*, 17(1), 17-28. **(Scopus)**
- Mensin, Y., **Ketjoy, N.**, Chamsa-Ard, W., Kaewpanha, M., & Mensin, P. (2022). The P2P energy trading using maximized self-consumption priorities strategies for sustainable microgrid community. *Energy Reports* 8, 14289-14303. **(Scopus)**
- Sonsaard P., & **Ketjoy N.** (2022). New Business Opportunity for Thailand Demand Response of Utility. *GMSARN International Journal*, 16(1), 85-92. **(Scopus)**
- Imtem, N., Sirisamphanwong, C., & **Ketjoy, N.** (2021). Development and Performance Testing of the Automated Building Energy Management System with IoT (ABEMS-IoT) Case Study: Big-Scale Automobile Factory. *IT Convergence and Security*, 97-107. **(Scopus)**

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
Kitworawut P., & Ketjoy N. (2021). The Analysis Framework for High Penetration PV Rooftop in LV Distribution Network: Case Study Provincial Electricity Authority. <i>GMSARN International Journal</i> Volume, 15(4), 331 - 335. (Scopus) Wisut Chamsa-ard; Pornthip Mensi, Nipon Ketjoy (2021). Analysis of factors affecting efficiency of inverters: Case study grid-connected PV systems in lower northern region of Thailand. <i>Energy Reports</i>, 7, 3857-3868. (Scopus) 1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย -
2. ตำรา -
3. หนังสือ Tripathi, P., Patro, S. L., Sahoo, S. K., & Ketjoy, N. (2024). Introduction to optimization techniques for microgrid (continued). In <i>Microgrid: Design, optimization, and applications</i> (pp. 51–64). https://doi.org/10.1201/9781003481836-4
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ 5.4 กรณีศึกษา (Case Study) 5.5 งานแปล 5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน 5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.9 ลิขิตบัตร
5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ เกตุจ้อย)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ประพิธาร์ ธนารักษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr.Prapita Thanarak

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. งานวิจัย

1.1 รายงานการวิจัย

1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)

ภัทรพงษ์ แต่งเนตร, วิสุทธิ แซ่มสะอาด และประพิธาร์ ธนารักษ์. (2567).

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการออกแบบการจัดการพลังงานสำหรับคลินิกเวชศาสตร์ความงามเพื่อมุ่งสู่การใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์. วารสารวิชาการพลังงานสู่ชุมชน, ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เมษายน 2567, 110 – 120. (TCI กลุ่ม 2)

Leewiraphan, C., Ketjoy, N., & **Thanarak, P.** (2024). An assessment of the economic viability of delivering solar PV rooftop as a service to strengthen business investment in the residential and commercial sectors. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(2), 226–233. <https://doi.org/10.32479/ijeep.15505> (Scopus)

Leewiraphan, C., Ketjoy, N., & **Thanarak, P.** (2024). Business perspectives of distributed system operators for solar rooftop-as-a-service. *Energies*, 17(1), 52. (Scopus)

Nuanual, S., **Thanarak, P.**, Maneechot, P., & Artkla, R. (2024). Life cycle assessment of anaerobic digestion of food waste in the presence of manure concerned global warming potential. *GMSARN International Journal*, 18(3), 340-347. (Scopus)

Jaisue, N., Ketjoy, N., Kaewpanha, M., & **Thanarak, P.** (2023). The Barriers Analysis for Waste-to-Energy Project Development in Thailand: Using an Interpretive Structural Modeling Approach. *Energies*, 16(4), 1941. (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Patro, P.S., Sahoo, S.K., **Thanarak, P.**, & Yanine, F. (2023). Design And Development Of Grid Connected Home Automation System For Prosumers. 2023 9th International Conference on Electrical Energy Systems (ICEES), 450-454. **(Scopus)**
- Insan, D., Rakwichian, W., Rachapradit, P., & **Thanarak, P.** (2022). The Business Analysis of Electric Vehicle Charging Stations to Power Environmentally Friendly Tourism: A Case Study of the Khao Kho Route in Thailand. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(6), 102. **(Scopus)**
- Insan, D., & **Thanarak, P.** (2022). The ownership cost model of electric vehicle charging stations to power environmentally friendly tourism. *Journal of Green Engineering*, 10(9), 5607-5615. **(Scopus)**
- Ketjoy, N., **Thanarak, P.**, & Yaowarat, P. (2022). Case studies on system availability of PVP plants in Thailand. *Energy Reports*, 8, 514-526. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.11.266> **(Scopus)**
- Wannaphat, K., Museh, A., Jinasa, T., Prasatsap, U., **Thanarak, P.**, & Termritthikun, C. (2022). PIRSE: Plant Identification and Repository for the Smart Environment, 2022 26th *International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC)*, Sakon Nakhon, Kasetsart University, Thailand, 2022, 78-83, doi: 10.1109/ICSEC56337.2022.10049317. **(Scopus)**
- Laung-lem, K., & **Thanarak, P.** (2021). Forecasting of Biodiesel Prices in Thailand using Time Series Decomposition Method for Long Term from 2017 to 2036. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(4), 593. **(Scopus)**
- Rushman, J. F., Maneechot, P., **Thanarak, P.**, & Artkla, S. (2021). Considering a paradigm shift in rural electrification: biodiesel as renewable energy electrification alternative. *International Journal of Sustainable Energy*, 41(3), 289-307. **(Scopus)**

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
Thanarak, P., & Lhazom, K, (2021). Economic Feasibility Analysis of Off-Grid PV Systems for Remote Settlements in Bhutan. <i>International Journal of Energy Economics and Policy</i>, 11(3), 206-214. (Scopus) Upakool, J., & Thanarak, P. (2021). Monitoring and Assessment of Energy Efficiency and CO2 Emissions from Cogeneration Power Plants. <i>International Energy Journal</i>, 21(3), 323-338. (Scopus) 1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย-
2. ตำรา
3. หนังสือ Kulkarni, V., Kumar Sahoo, S., Shah, K., & Thanarak, P. (2024). Integrating Electric Vehicles Into Smart Grids Through Data Analytics: Challenges and Opportunities, <i>Electric Vehicle Design: Design, Simulation and Applications</i> (pp. 167-196). Scrivener Publishing LLC. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781394205097.ch8
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ 5.4 กรณีศึกษา (Case Study) 5.5 งานแปล 5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน 5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ
5.9 สิทธิบัตร
5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประพิธาร์ ธนารักษ์)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์ มณีโชติ

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr.Pisit Maneechot

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1. งานวิจัย 1.1 รายงานการวิจัย - 1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) Sriprapakhan, P., Maneechot, P., & Artkla, R. (2023). Enhancement of mineralized hydrocarbon formation in biogas by Fe-cement based-sand from anaerobic fermentation of agricultural wastes catalyzed by rumen fluid. <i>GMSARN International Journal</i>, 18(2024), 106–113. (Scopus) Sriprapakhan, P., Maneechot, P., & Artkla, S. (2023). Supplement the amount of biogas volume by adsorption of VFAs on SiO₂ and MCM-41 from anaerobic fermentation of rice straw. <i>GMSARN International Journal</i>, 17(2023), 447–455. (Scopus) Trairat, P., Somkun, S., Kaewchum, T., Suriwong, T., Maneechot, P., & Kiatsiriroat, T. (2023). Biogas-powered small power generation system designed for the agricultural sector to support the BCG model in Thailand. <i>Engineering & Applied Science Research</i>, 50(6), 548–560. (Scopus) Trairat, P., Somkun, S., Kaewchum, T., Suriwong, T., Maneechot, P., Panpho, T., ... & Kiatsiriroat, T. (2023). Grid integration of livestock biogas using self-excited induction generator and spark-ignition engine. <i>Energies</i>, 16(13), 4963. (Scopus) Wansom, A., Maneechot, P., Jiteurtragool, N., & Vitidsant, T. (2023). PM_{2.5} collection enhancement in a smart hybrid wet scrubber tower. <i>Processes</i>, 11(12), 3306. (Scopus) Kulawong, S., Artkla, R., Sriprapakhan, P., & Maneechot, P. (2022). Biogas purification by adsorption of hydrogen sulphide on NaX and Ag-exchanged NaX zeolites. <i>Biomass & Bioenergy</i>, 159, 106417. https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2022.106417 (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
Maneechot, P., Sriprapakhan, P., Manadee, S., & Artkla, R. (2021). Improvement of potassium species dispersed on hierarchical zeolite NaY by using combined methods between ultrasound and microwave-assisted impregnation as catalysts for transesterification of refined Jatropha seed oil. <i>Biomass and Bioenergy</i>, 153, 106202. (Scopus) Rushman, J. F., Maneechot, P., Thanarak, P., & Artkla, S. (2021). Considering a paradigm shift in rural electrification: Biodiesel as renewable energy electrification alternative. <i>International Journal of Sustainable Energy</i>, 41(3), 289–307. https://doi.org/10.1080/14786451.2021.1932886 (Scopus) Seesatat, A., Rattanasuk, S., Bunnakit, K., Maneechot, P., Sriprapakhan, P., & Artkla, R. (2021). Biological degradation of rice straw with thermophilic lignocellulolytic bacterial isolates and biogas production from total broth by rumen microorganisms. <i>Journal of Environmental Chemical Engineering</i>, 9(1), 104499. (Scopus) Sriprapakhan, P., Artkla, R., Nuanual, S., & Maneechot, P. (2021). Economic and ecological assessment of integrated agricultural bio-energy and conventional agricultural energy frameworks for agriculture sustainability. <i>Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences</i>, 20(4), 227–234. (Scopus)
1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย -
2. ตำรา-
3. หนังสือ
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.4 กรณีศึกษา (Case Study)
5.5 งานแปล
5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน
5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ
5.9 ลิทธิบัตร
5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์ มณีโชติ)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ สมกุล

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr.Sakda Somkun

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1. งานวิจัย 1.1 รายงานการวิจัย - 1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) Pannawan, A., Kaewchum, T., Saeseiw, C., Pachanapan, P., Hinkkanen, M., & Somkun, S. (2024). Design and Implementation of Single-Phase Grid-Connected Low-Voltage Battery Inverter for Residential Applications. <i>Electronics</i>, 13(6), 1014. (Scopus) Saeseiw, C., Pachanapan, P., Kaewchum, T., & Somkun, S. (2024). Implementation of an Off-grid Single-phase Hybrid PV – HV Battery Inverter with Interleaved Bidirectional DC-DC Converter for Power Balancing Control in an Isolated Electrical System. <i>GMSARN International Journal</i>, 18(2), 167-177. (Scopus) Pannawan, A., Kaewchum, T., Somkun, S., & Hinkkanen, M. (2023). Fast bus voltage control of Single-Phase Grid-Connected converter with unified harmonic mitigation. <i>IEEE Access</i>, 11, 6452–6466. https://doi.org/10.1109/access.2023.3237034 (Scopus) Prasatsap, U., Nernchad, N., Termritthikun, C., Srita, S., Kaewchum, T., & Somkun, S. (2023). Comparison of Control Configurations and MPPT Algorithms for Single-Phase Grid-Connected Photovoltaic Inverter. <i>Advances in Electrical & Computer Engineering</i>, 23(2), 55. (Scopus) Somkun, S., Srita, S., Kaewchum, T., Pannawan, A., Saeseiw, C., & Pachanapan, P. (2023). Adaptive Notch Filters for Bus Voltage Control and Capacitance Degradation Prognostic of Single-Phase Grid-Connected Inverter. <i>IEEE Transactions on Industrial Electronics</i>, 70(12), 12190. (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Srita, S., & **Somkun, S.** (2023). Implementation and performance comparison of harmonic mitigation schemes for three-phase grid-connected voltage-source converter under grid voltage distortion: HiL and experimental validation. *AEU - International Journal of Electronics and Communications*, 161, 154552.
<https://doi.org/10.1016/j.aeue.2023.154552> (Scopus)
- Trairat, P., **Somkun, S.**, Kaewchum, T., Suriwong, T., Maneechot, P., & Kiatsiriroat, T. (2023). Biogas-powered small power generation system designed for the agricultural sector to support the BCG model in Thailand. *Engineering & Applied Science Research*, 50(6), 548-560. (Scopus)
- Trairat, P., **Somkun, S.**, Kaewchum, T., Suriwong, T., Maneechot, P., Panpho, T., ... & Kiatsiriroa, T. (2023). Grid Integration of Livestock Biogas Using Self-Excited Induction Generator and Spark-Ignition Engine. *Energies*, 16(13), 4963. (Scopus)
- Karchung, K., **Somkun, S.**, & Ruangsinchaiwanich, S. (2022). Development of Field Oriented Control for Induction Motor using TMS320F28069 32-bit Microcontroller. *Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology*, 17(1), 39-51. (Scopus)
- Srita, S., **Somkun, S.**, Kaewchum, T., Rakwichian, W., Zacharias, P., Kamnarn, U., ... & Phattanasa, M. (2022). Modeling, Simulation and Development of Grid-Connected Voltage Source Converter with Selective Harmonic Mitigation: HiL and Experimental Validations. *Energies*, 15(7), 2535. (Scopus)
- Pachanapan, P., Tadthip, A., & **Somkun, S.** (2021). Implementation of Single-Phase Grid-Tied Inverter with Voltage Controller for Preventing Over-Voltage Problem in Distribution Networks with Solar PV Rooftops. *GMSARN International Journal*, 15(1), 59-67. (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

Phoeurn, S., & **Somkun, S.** (2021). A study of a single phase grid connected pv inverter performance under a weak grid conditions and distorted grid voltage for cambodia. *International Journal of Power Electronics and Drive Systems*, 12(2), 1055-1068. (Scopus)

Somkun, S. (2021). High performance current control of single-phase grid-connected converter with harmonic mitigation, power extraction and frequency adaptation capabilities. *IET Power Electronics*, 14(2), 352-372. (Scopus)

Somkun, S., Sato, T., Chunkag, V., ... & Suriwong, T. (2021). Performance Comparison of Ferrite and Nanocrystalline Cores for Medium-Frequency Transformer of Dual Active Bridge DC-DC Converter. *Energies*, 14(9), 2407. (Scopus)

1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย

2. ตำรา

3. หนังสือ

4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)

5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม

5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้

5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ

5.4 กรณีศึกษา (Case Study)

5.5 งานแปล

5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ
5.9 สิทธิบัตร
5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง
ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดา สมกุล)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เม่นสิน

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr.Pornthip Mensin

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1. งานวิจัย 1.1 รายงานการวิจัย 1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) Ketjoy, N., Mensin, P., & Chamsa-Ard, W. (2022). Impacts on insulation resistance of thin film modules: A case study of a flooding of a photovoltaic power plant in Thailand. Plos one, 17(9), e0274839. (Scopus) Mensin, Y., Mensin, P., Ketjoy, N., Chamsa-ard, W., & Kaewpanha, M. (2022). The P2P energy trading using maximized self-consumption priorities strategies for sustainable microgrid community. Energy Reports, 8(special issue), 14289-14303. (Scopus) Ketjoy, N., Chamsa-ard, W., & Mensin, P. (2021). Analysis of factors affecting efficiency of inverters: Case study grid-connected PV systems in lower northern region of Thailand. Energy Reports, 7("(-)"), 3857-3868. (Scopus) 1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย
2. ตำรา
3. หนังสือ
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.4 กรณีศึกษา (Case Study) 5.5 งานแปล 5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน 5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ 5.9 สิทธิบัตร 5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....^{พ.ร.ท.พ.ญ.} ^{เม่นสิน}

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พริตีย์ เม่นสิน)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลินี แก้วปัญญา

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr.Malinee Kaewpanha

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. งานวิจัย

1.1 รายงานการวิจัย

1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)

Kaewtrakulchai, N., Chanpee, S., Pasee, W., Putta, A., Chutipaijit, S., **Kaewpanha, M.**, Suriwong, T., Puengjinda, P., Panomsuwan, G., Fuji, M., & Eiad-ua, A. (2024). Valorization of horse manure conversion to magnetic carbon nanofiber for dye adsorption by hydrothermal treatment coupled with carbonization. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 9, 100563. **(Scopus)**

Jaisue, N., Ketjoy, N., **Kaewpanha, M.**, & Thanarak, P. (2023). The barriers analysis for waste-to-energy project development in Thailand: using an interpretive structural modeling approach. *Energies*, 16(4), 1941. **(Scopus)**

Kitworawut, P., Ketjoy, N., Suriwong, T., & **Kaewpanha, M.** (2023). Best practice in battery energy storage for photovoltaic systems in low voltage distribution network: a case study of Thailand Provincial Electricity Authority network. *Energies*, 16(5), 2469. **(Scopus)**

Mensin, Y., Ketjoy, N., Chamsa-ard, W., **Kaewpanha, M.**, & Mensin, P. (2022). The P2P energy trading using maximized self-consumption priorities strategies for sustainable microgrid community. *Energy Reports*, 8, 14289-14303. **(Scopus)**

Nunocha, P., **Kaewpanha, M.**, Bongkarn, T., Eiad-Ua, A., & Suriwong, T. (2022). Effect of Nb doping on the structural, optical, and photocatalytic properties of SrTiO₃ nanopowder synthesized by sol-gel auto combustion technique. *Journal of Asian Ceramic Societies*. 10(3), 583-596. **(Scopus)**

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี	
Nunocha, P., Kaewpanha, M., Bongkarn, T., Phuruangrat, A., & Suriwong, T. (2021). A new route to synthesizing La-doped SrTiO₃ nanoparticles using the sol-gel auto combustion method and their characterization and photocatalytic application. Materials Science in Semiconductor Processing, 134, 106001. (Scopus)	
1.3	หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย-
2.	ตำรา
3.	หนังสือ
4.	บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5.	ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
5.1	ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม
5.2	ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้
5.3	ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ
5.4	กรณีศึกษา (Case Study)
5.5	งานแปล
5.6	พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน
5.7	ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5.8	ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ
5.9	สิทธิบัตร
5.10	ซอฟต์แวร์
6.	ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง
ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....**มาลินี แก้วปัญญา**.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลินี แก้วปัญญา)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอตรง เม่นสิน

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr.Yodthong Mensin

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1. งานวิจัย 1.1 รายงานการวิจัย 1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) Jittanon, S., Mensin, Y., & Termritthikun, C. (2023). Intelligent forecasting of energy consumption using temporal fusion transformer model. 2023 IEEE International Conference on Cybernetics and Innovations (ICCI) (pp.1-5). (Scopus) Sonsaard, P., Ketjoy, N., & Mensin, Y. (2023). Market strategy options to implement Thailand demand response program policy. <i>Energy Policy</i>, 173, 113388. (Scopus) Mensin, Y., Mensin, M., Ketjoy, N., Chamsa-ard, W., & Kaewpanha, M. (2022). The P2P energy trading using maximized self-consumption priorities strategies for sustainable microgrid community. <i>Energy Reports</i>, 8(special issue), 14289-14303. (Scopus) Ndife, A., Mensin, Y., Rakwichian, W., & Muneesawang, P. (2022). Cyber-Security Audit for Smart Grid Networks: An Optimized Detection Technique Based on Bayesian Deep Learning. <i>Journal of Internet Services and Information Security</i>, 12, 95-114. (Scopus) Ndife, A. N., Rakwichian, W., Muneesawang, P., & Mensin, Y. (2022). Smart power consumption forecast model with optimized weighted average ensemble. <i>IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)</i>, 11(3), 1004-1018. (Scopus) 1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย-
2. ตำรา-
3. หนังสือ-
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ 5.4 กรณีศึกษา (Case Study) 5.5 งานแปล 5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน 5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ 5.9 ลิทธิบัตร 5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอตรง เม่นสิน)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ แชมะสะอาด

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr.Wisut Chamsa-ard

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. งานวิจัย

1.1 รายงานการวิจัย

1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)

ภัทรพงษ์ แต่งเนตร, วิสุทธิ แชมะสะอาด, และประพิชาрі ธนารักษ์. (2567). การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการออกแบบการจัดการพลังงานสำหรับคลินิกเวชศาสตร์ความงามเพื่่มุ่งสู่การใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์. วารสารวิชาการพลังงานสู่ชุมชน, 7(1), 110-120. (TCI กลุ่ม 2)

สรวิศ สอนสารี, สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์, และวิสุทธิ แชมะสะอาด. (2564).

การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อเลือกสารทำงานของ ระบบปั๊มความร้อนสำหรับงานอบแห้งอุณหภูมิปานกลาง. วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต, 11(3). น.17-37. (TCI กลุ่ม 1)

Phumeesut, K., Suriwong, T., Ketjoy, N., & **Chamsa-ard, W.** (2023). GIS-based Analysis of Solar Power Plant Suitability in Thailand: Minimizing Natural Disaster Risks. 2023 8th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR), 1182-1187.

(Scopus)

Ketjoy, N., Mensin, P., & **Chamsa-Ard, W.** (2022). Impacts on insulation resistance of thin film modules: A case study of a flooding of a photovoltaic power plant in Thailand. *PLoS ONE*, 17(19 September), e0274839. doi:10.1371/journal.pone.0274839. (Scopus)

Mensin, Y., Ketjoy, N., **Chamsa-ard, W.**, Kaewpanha, M., & Mensin, P. (2022). The P2P energy trading using maximized self-consumption priorities strategies for sustainable microgrid community. *Energy Reports*, 8, 14289-14303.

doi:https://doi.org/10.1016/j.egyr.2022.10.400. (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
Chamsa-ard, W., Fawcett, D., Fung, C. C., Chapman, P., Rattan, S., & Poinern, G. E. J. (2021). Synthesis, characterisation and thermo-physical properties of highly stable graphene oxide-based aqueous nanofluids for potential low-temperature direct absorption solar applications. <i>Scientific Reports</i>, 11(1), 1-13. (Scopus) Chamsa-ard, W., Fawcett, D., Fung, C. C., & Poinern, G. E. J. (2021). The addition of graphene oxide to enhance the Photo-Thermal performance of a premier organic heat transfer oil. <i>International Journal of Sciences</i>, 10(12), 21-23. (Scopus) Ketjoy, N., Chamsa-ard, W., & Mensin, P. (2021). Analysis of factors affecting efficiency of inverters: Case study grid-connected PV systems in lower northern region of Thailand. <i>Energy Reports</i>, 7, 3857-3868. doi:https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.06.075 (Scopus)
1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย
2. ตำรา
3. หนังสือ
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ 5.4 กรณีศึกษา (Case Study) 5.5 งานแปล 5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน 5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ
5.9 สิทธิบัตร
5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ แชมะสะอาด)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัทยา ทองสาร

(ภาษาอังกฤษ) : Assistant Professor Dr.Sahataya Thongsan

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1. งานวิจัย 1.1 รายงานการวิจัย- 1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) Thongsan, S., Jiajitsawat, S., & Sonsaree, S. (2024). Performance of a 10 kWh Zinc-Bromine Flow Battery in Solar Power System. GMSARN International Journal, 18(2), 183-188. (Scopus) Pikultong, P., Thongsan, S., & Jiajitsawat, S. (2022). The Study of Usable Capacity Efficiency and Lifespan of Hybrid Energy Storage (Lead-Acid with Lithium-ion Battery) Under Office Building Load Pattern. Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences, 98(2), 67-79. (Scopus) Pikultong, P., Thongsan, S., & Jiajitsawat, S. (2022). The Study of Energy Management Scheme of Hybrid Energy Storage System for Responding High Demand with Long Period. Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences, 98(1), 146-156. (Scopus) P. Laodee, C. S., Thongsan, S., Sintuya, H., Setthapun, W., & Leeraphan, N. (2021). Heat Recirculation Using a Porous Medium for Air Pre-Heating in a Biomass Stove. Journal of Renewable Energy and Smart Grid technology, 16(2), 31-42. (TCI กลุ่ม 1) Sonsaree, S., Jiajitsawat, S., & Thongsan, S. (2021). Cooling Water Flow Rate Affecting the Efficiency of a Solar Photovoltaic-Thermal Hybrid System. Kasem Bundit Engineering Journal, 11(1), 74-90. (TCI กลุ่ม 1) 1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย
2. ตำรา
3. หนังสือ
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ 5.4 กรณีศึกษา (Case Study) 5.5 งานแปล 5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน 5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ 5.9 ลิทธิบัตร 5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สหัสยา ทองสาร)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : ดร.จักรกฤษ เต็มฤทธิ์กุล

(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Chakkrit Termritthikun

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. งานวิจัย

1.1 รายงานการวิจัย

1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)

Jittanon, S., Mensin, Y., & **Termritthikun, C.** (2023). Intelligent Forecasting of Energy Consumption using Temporal Fusion Transformer model. 2023 IEEE International Conference on Cybernetics and Innovations (ICCI), 1-5. (**Scopus**)

Prasatsap, U., Nernchad, N., **Termritthikun, C.**, Srita, S., Kaewchum, T., & Somkun, S. (2023). Comparison of Control Configurations and MPPT Algorithms for Single-Phase Grid-Connected Photovoltaic Inverter. *Advances in Electrical and Computer Engineering*, 23(2), 55–66. <https://doi.org/10.4316/aece.2023.02007> (**Scopus**)

Termritthikun, C., Umer, A., Suwanwimolkul, S., Xia, F., & Lee, I. (2023). Explainable Knowledge Distillation for On-Device Chest X-Ray Classification. *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 1–12. <https://doi.org/10.1109/tcbb.2023.3272333> (**Scopus**)

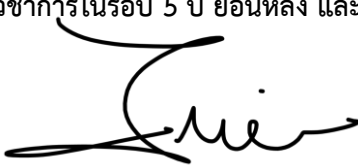
Termritthikun, C., Jamtsho, Y., Muneesawang, P., Zhao, J., & Lee, I. (2022). Evolutionary neural architecture search based on efficient CNN models population for image classification. *Multimedia Tools and Applications*, 82(16), 23917–23943. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-14187-y> (**Scopus**)

Umer, A., **Termritthikun, C.**, Qiu, T., Leong, P. H. W., & Xia, F. (2022). On-Device Saliency Prediction Based on Pseudoknowledge Distillation. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 18(9), 6317–6325. <https://doi.org/10.1109/tii.2022.3153365>(**Scopus**)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
Wannaphat, K., Museh, A., Jinasa, T., Prasatsap, U., Thanarak, P., & Termritthikun, C. (2022, December). PIRSE: Plant Identification and Repository for the Smart Environment. In <i>2022 26th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC)</i> (pp. 78-83). IEEE. (Scopus) Termritthikun, C., Jamtsho, Y., leamsaard, J., Muneesawang, P., & Lee, I. (2021). EEEA-Net: An Early Exit Evolutionary Neural Architecture Search. <i>Engineering Applications of Artificial Intelligence</i>, 104, 104397. (Scopus) Termritthikun, C., Xu, L., Liu, Y., & Lee, I. (2021, December). Neural Architecture Search and Multi-Objective Evolutionary Algorithms for Anomaly Detection. In <i>2021 International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)</i> (pp. 1001-1008). IEEE. (Scopus) 1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย
2. ตำรา
3. หนังสือ
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) Prasatsap, U., Nernchad, N., Srita, S., Kaewchum, T., Termritthikun, C., & Somkun, S. (2023, May). Parameters Influence on MPPT Efficiency for Single-Phase Grid-Connected Photovoltaic System. In <i>2023 20th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON)</i> (pp. 1-4). IEEE. (Scopus)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ
5.4 กรณีศึกษา (Case Study)
5.5 งานแปล
5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน
5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ
5.9 ลิทธิบัตร
5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.จักรกฤษ เต็มฤทธิกุล)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.ปริญญญา สร้อยทอง

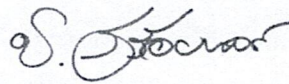
(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Parinya Soithong

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี	
1. งานวิจัย	
1.1 รายงานการวิจัย	
1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)	
1.2.1. ปริญญญา สร้อยทอง และ วลลภช สุขสวัสดิ์. (2564). การสร้างนวัตกรรมทางสังคมผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขปัญหาในท้องถิ่น : กรณีศึกษาตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์. <i>วารสารปาริชาติ</i> , 34(2), 112-127. (TCI 1)	
1.2.2. วลลภช สุขสวัสดิ์ และ ปริญญญา สร้อยทอง. (2563). กระบวนการประชาธิปไตยแบบปรึกษาหารือธรรมาภิบาล และการแก้ไขปัญหาชุมชน : กรณีศึกษาหมู่บ้านคลองคู อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. <i>วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา</i> , 11(2), 24-38. (TCI 1)	
1.2.3. Suksawas, W., Soithong, P., & Yungsuk, S. (2021). Creating Social Innovations through Participatory Process to Solve Local Problems: A Case Study of Beuangkrajub Sub-District, Wichianburi District, Phetchaboon Province. <i>Parichart Journal</i> , Thaksin University, 34(2), 139-157. (TCI 1)	
1.2.4. Soithong, P., Suksawas, W., Yungsuk, S., & Khongsatjaviwat, D. (2021). Creating Social Resolutions through Participatory Processes to Solve Local Problems: A Case Study of Beuangkrajub Sub-district, Wichianburi District, Phetchaboon Province. <i>Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences)</i> , 14(2), 1-13. (TCI 1)	
1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย	
2. ตำรา	
3. หนังสือ	
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)	
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น	
5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม	
5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้	
5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ	
5.4 การณศึกษา (Case Study)	
5.5 งานแปล	
5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน	

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ
5.9 สิทธิบัตร
5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม
7. ผลงานประเภทอื่น ๆ

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ดร.ปริญญา สร้อยทอง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : ดร.พัชรินทร์ เยาวรัตน์

(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Phatcharin Yaowarat

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1. งานวิจัย 1.1 รายงานการวิจัย - 1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) ประพิธาร์ ธนารักษ์, พิลิษฐ์ มณีโชติ, พัชรินทร์ เยาวรัตน์, พรทิพย์ เม่นสิน, บงกช ประสิทธิ์, ชุศักดิ์ รักเสนา, อันธิกา เพชร, และสุรนาท แซ่อย่าง. (2564). การเพิ่มมูลค่าด้วยเทคโนโลยีไบโอไดรยสำหรับการจัดการขยะชุมชน กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะนาว อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเมืองที่ยั่งยืน. วารสารวิชาการพลังงานทดแทนสู่ชุมชน, 4(3), 40-49. (TCI กลุ่ม 2) พิลิษฐ์ มณีโชติ, บงกช ประสิทธิ์, พัชรินทร์ เยาวรัตน์, พรทิพย์ เม่นสิน, และศักดา สมกุล. (2564). การพัฒนาโรงไฟฟ้าต้นแบบด้วยระบบก๊าซชีวภาพจากฟางข้าว The Prototype Development of Biogas Powerplant from Rice Straw. วารสารวิชาการพลังงานทดแทนสู่ชุมชน, 4(3), 58-71. (TCI กลุ่ม 2) พิลิษฐ์ มณีโชติ, ประพิธาร์ ธนารักษ์, พัชรินทร์ เยาวรัตน์, พรทิพย์ เม่นสิน, บงกช ประสิทธิ์, ชุศักดิ์ รักเสนา, สุรนาท แซ่อย่าง, และอันธิกา เพชร. (2564). การเพิ่มมูลค่าด้วยเทคโนโลยีไบโอไดรยสำหรับการจัดการขยะชุมชน กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะนาว อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเมืองที่ยั่งยืน Value-Added of Biodrying Technology for Community. วารสารวิชาการพลังงานทดแทนสู่ชุมชน, 4(3), 40-49. (TCI กลุ่ม 2) Yaowarat, P., Maneechot, P., Prasit, B., Hongkangwarn, P., & Sriprapakhan, P. (2022). The development of activated charcoal production from bamboo by White Dragon Charcoal Kiln for increase alkaline of water. The 17th GMSARN International Conference 2022 (GMSARN 2022): “Energy, Environment, and Development with Sustainability in GMS: Issues & Challenges”. (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี	
Yaowarat, P., Hayiyunu, S., Chomupai, N., Saniso, E., Prasit, B., & Maneechot, P. (2022). Drying of Phad Kaprao Pla by a far-infrared radiation dryer from ceramic. The 17th GMSARN International Conference 2022 (GMSARN 2022): “Energy, Environment, and Development with Sustainability in GMS: Issues & Challenges”. (Scopus) Ketjoy, N., Thanarak, P., & Yaowarat, P. (2021). Case studies on system availability of PVP plants in Thailand. Energy Reports, 8(November 2022), 514-526. (Scopus)	
1.3	หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย
2.	ตำรา
3.	หนังสือ
4.	บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5.	ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
5.1	ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม
5.2	ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้
5.3	ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ
5.4	กรณีศึกษา (Case Study)
5.5	งานแปล
5.6	พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน
5.7	ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5.8	ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ
5.9	สิทธิบัตร
5.10	ซอฟต์แวร์
6.	ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง
ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ.....

(ดร.พัชรินทร์ เยาวรัตน์)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศ ก.พ.อ.

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : ดร.อัญชิษฐา ปราสาททรัพย์

(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Unchittha Prasatsap

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1. งานวิจัย 1.1 รายงานการวิจัย 1.2 บทความวิจัย (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) นัฐพงษ์ เนินชัด, สหรัฐ ทองคำ, เมธา แก้ววิเชียรศรี และ อัญชิษฐา ปราสาททรัพย์. (2565) การวิเคราะห์คุณลักษณะทางไฟฟ้าจากการใช้วงจร H-Bridge Switching ในการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงของหุ่นยนต์รถดัดหน้าควบคุมด้วยสัญญาณวิทยุ. ในการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 45 (น. 384-387). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: นครนายก. (TCI กลุ่มที่ 1) Mohamed, N., Thanarak, P., Ketjoy, N., & Prasatsap, U. (2023). Optimal Energy Storage System Sizing for Peak Shaving in a NU Dormitory Building. In 2023 IEEE PES 15th Asia- Pacific Power and Energy Engineering Conference (APPEEC) (pp. 1-6). IEEE. (Scopus) Prasatsap, U., Nernchad, N., Srita, S., Kaewchum, T., Termritthikun, C., & Somkun, S. (2023, May). Parameters Influence on MPPT Efficiency for Single-Phase Grid-Connected Photovoltaic System. In 2023 20th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) (pp. 1-4). IEEE. (Scopus) Prasatsap, U., Nernchad, N., Termritthikun, C., Srita, S., Kaewchum, T., & Somkun, S. (2023). Comparison of Control Configurations and MPPT Algorithms for Single-Phase Grid-Connected Photovoltaic Inverter. Advances in Electrical and Computer Engineering, 23(2), 55-66. (Scopus)

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
Wannaphat, K., Museh, A., Jinasa, T., Prasatsap, U., Thanarak, P., & Termritthikun, C. (2022, December). PIRSE: Plant Identification and Repository for the Smart Environment. In <i>2022 26th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC)</i> (pp. 78-83). IEEE. (Scopus) Korkerdsantisuk, T., Sangpho, A., Thainoi, S., Prasatsap, U., Kiravittaya, S., Thornyanadacha, N., ... & Panyakeo, S. (2021). Investigation of hybrid InSb and GaSb quantum nanostructures. <i>Microelectronic Engineering</i>, 237, 111494. (Scopus) Prasatsap, U., Kiravittaya, S., Prasertpalichat, S., Thornyanadacha, N., Zon, Thainoi, S., & Panyakeow, S. (2021). Light-induced circuit parameter variation in self-assembled quantum-dot photovoltaic cell. <i>Materials Today: Proceedings</i>, 47(12), 3425–3429. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.03.075 (Scopus)
1.3 หนังสือที่เขียนจากงานวิจัย
2. ตำรา
3. หนังสือ
4. บทความวิชาการ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)
5. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น 5.1 ผลงานทางวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม 5.2 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 5.3 ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ 5.4 กรณีศึกษา (Case Study) 5.5 งานแปล 5.6 พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการอื่นในลักษณะเดียวกัน 5.7 ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5.8 ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
5.9 ลิขิตบัตร
5.10 ซอฟต์แวร์
6. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.อัญชิษฐา ปราสาททรัพย์)

เจ้าของผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก 6

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

.....

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ ๓๐๒(๑๐/๒๕๖๕) เมื่อวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๕ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป สำหรับนิสิตที่ศึกษาในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“กระทรวง” หมายความว่า กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยนเรศวร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ ผู้อำนวยการของวิทยาลัย

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศมหาวิทยาลัยเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

หมวดที่ ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

หมวดที่ ๒

หลักสูตร

ข้อ ๖ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งเน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญา อุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการ และวิชาชีพ ที่เป็นสากล มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม ประเทศ และประชาคมโลก

ข้อ ๗ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ๑ แบบวิชาการ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๑) แผน ๑ ว. ๑ เป็นการศึกษาที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒) แผน ๑ ว. ๒ เป็นการศึกษาที่มีทั้งการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต

(ข) แผน ๒ แบบวิชาชีพ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยเก็บสะสมหน่วยกิต หรือไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(ก) แผน ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ดังนี้

๑) แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

๒) แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(ข) แผน ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

๑) แผน ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๒) แผน ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยเก็บสะสมหน่วยกิต หรือไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| (ก) เลข ๓ ตัวแรก | แสดงถึง สาขาวิชา |
| (ข) เลขตัวที่ ๔ (หลักร้อย) | แสดงถึง ระดับบัณฑิตศึกษา |
| (ค) เลขตัวที่ ๕ (หลักสิบ) | แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา |
| (ง) เลขตัวที่ ๖ (หลักหน่วย) | แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา |

ข้อ ๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรไม่เกิน ๓ เท่าของระยะเวลาการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร กรณีที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร การขอขยายระยะเวลาการศึกษาให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไป

(๒) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) กรณีที่ใช้ระยะเวลาศึกษาดำกว่าแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไป

ข้อ ๑๐ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรโดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

(๑) ผลลัพธ์การเรียนรู้

(๒) นิสิต

(๓) อาจารย์

(๔) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

(๕) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

(๖) ผลผลิต / ผลลัพธ์

ข้อ ๑๑ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวดที่ ๓

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ใน ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ กรณีจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

กรณีจัดการศึกษาระบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ระบบการจัดการศึกษาตามข้อ ๑๒ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๗) กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๔

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ ประเภทของนิสิต

(๑) นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๑๕ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาเอก

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๑๕ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

ข้อ ๑๘ การเปลี่ยนประเภทนิสิตวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ นิสิตเรียนข้ามสถาบัน

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยและสถาบันที่รับ

ข้อ ๒๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย เป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๒๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ

เมื่อนิสิตได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษาแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

หมวดที่ ๕

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- (๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหลักสูตร
- (๒) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้
- (๓) การลงทะเบียนรายวิชาในระบบทวิภาค

นิสิตลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๒๐ หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้นิสิตลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๐ หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา

(๔) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

(๕) นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๖) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา เว้นแต่กรณีหลักสูตรสองปริญญาภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถาบัน ให้ลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามบันทึกข้อตกลงความเข้าใจระหว่างสถาบัน

(๗) ผู้เข้าร่วมศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๘) นิสิตเรียนข้ามสถาบันให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการศึกษาระบบทวิภาค จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน กรณีจัดการศึกษาระบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์สำหรับภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๖ สัปดาห์สำหรับภาคฤดูร้อน นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา กรณีจัดการศึกษาระบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิต

การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๖

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๗ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) ให้มีการประเมินผลการศึกษาและรายงานผลอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) ให้ใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกรณีต่อไปนี้

ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

(ข) สัมมนา

(ค) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

หมายเหตุ รายวิชาอื่นใด ที่ประสงค์จะใช้ S หรือ U ให้ระบุไว้ในหลักสูตร

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ให้กำหนดดังนี้

A หมายถึง ดีเยี่ยม (Excellent)

B⁺ หมายถึง ดีมาก (Very Good)

B หมายถึง ดี (Good)

C⁺ หมายถึง ดีพอใช้ (Fairly Good)

C หมายถึง พอใช้ (Fair)

D⁺ หมายถึง อ่อน (Poor)

D หมายถึง อ่อนมาก (Very Poor)

F หมายถึง ตก (Failed)

S หมายถึง เป็นที่พอใจ (Satisfactory)

U หมายถึง ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (Withdrawn)

(๔) ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น A มีค่าระดับชั้นเป็น ๔.๐๐

ระดับชั้น B⁺ มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๕๐

ระดับชั้น B มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๐๐

ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๕๐
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๐๐
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๕๐
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๐๐
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น ๐

(๕) อักษร I แสดงว่าการวัดผลในรายวิชานั้นยังไม่เสร็จสมบูรณ์ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ การแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ต้องดำเนินการภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ปกติถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถปฏิบัติตามความข้างต้นได้ ให้ขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

(๖) อักษร P แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยอักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ให้อักษร P ให้กรณีต่อไปนี้

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(ก) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๒๓ (๔) หรือ

(ข) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๒๔ (๒) หรือ

(ค) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น หรือ

(ง) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

(ข) รายวิชาใด หากกระบวนการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผล และการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

(๑๐) อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๗ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๗ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้าย

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) นิสิตระดับปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

(๒) นิสิตระดับปริญญาเอก สามารถสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ เป็นต้นไป

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

หมวดที่ ๗

การทำวิทยานิพนธ์

ข้อ ๓๐ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) นิสิตลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไขของแต่ละแผนการศึกษา ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น ๆ

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียน วิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศฯ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอย่างน้อย ๑ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ประจำ บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน เพื่อทำหน้าที่ ประทาน กรรมการ และ กรรมการและเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง วิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกประกาศให้นิสิต สามารถดำเนินการวิจัยได้

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

(ก) นิสิตระดับปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียน วิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร หรือเมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก แผน ๑ และแผน ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียน วิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านการสอบ วัดคุณสมบัติแล้ว

ทั้งนี้ การขอสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการตามประกาศ เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำ วิทยานิพนธ์

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท โดยอาจารย์ ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมี อาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบ ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัย ประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมทั้งหมดแล้ว ไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(๓) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ ๘

สถานภาพการศึกษา

ข้อ ๓๑ การลา

(๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๒ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

(๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๕

(๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

(๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๙

(๗) เป็นนิสิตที่ได้ชำระระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๕๐

(๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๑๗(๑)

(๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

หมวดที่ ๙

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๓ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
- (ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
- (ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (จ) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย

ได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ ผลงานสร้างสรรค์ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก แผน ๑.๒ และ ๒.๒ ที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)
- (ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย
- (ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๔) ปริญญาเอก แผน ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย ๒ เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย ๑ เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย ๑ สิทธิบัตร ตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

(๕) ปริญญาเอก แผน ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- (ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ซ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย ๑ สิทธิบัตร ตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

ข้อ ๓๔ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้น ๆ

ข้อ ๓๕ การเพิกถอนใบปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ในกรณีที่นิสิตได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรไปแล้ว มหาวิทยาลัยอาจเพิกถอนปริญญาได้หากภายหลังตรวจสอบพบว่า ขาดคุณสมบัติในการเข้าศึกษาหรือคุณสมบัติในการสำเร็จการศึกษาไม่ครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือมีการลอกเลียนผลงานทางวิชาการ หรือการสร้างข้อมูลเท็จหรือการปั้นแต่งข้อมูลวิจัย หรือการปลอมแปลงข้อมูลหรือผลการวิจัย หรือมีการกระทำการทุจริตในการวัดผล หรือได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อศักดิ์ศรี เกียรติยศของมหาวิทยาลัย ต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาที่ตนได้รับ

การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรตามความในวรรคก่อน ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๖ ให้บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๗ นิสิตที่ไม่อยู่ภายใต้ผลบังคับใช้ตามข้อ ๒ แห่งข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ หรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ แล้วแต่กรณี

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ประสิทธิ์ วัฒนาภา)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก

7. ผลสำรวจจากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเข้าเรียน
ในหลักสูตรการศึกษา

ผลสำรวจจากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเข้าเรียนในหลักสูตรการศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568 มีแนวทางในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังนี้

1) กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ในการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education) โดยแบ่งเป็น 1) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ ผู้ที่อาจเป็นผู้ใช้บัณฑิต ผู้ที่สนใจศึกษาต่อและศิษย์เก่า และ 2) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตร และศิษย์ปัจจุบัน

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก		กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน
1. ผู้ที่อาจเป็นผู้ใช้บัณฑิต	1.1 เอกชน 1.2 รัฐวิสาหกิจ 1.3 ราชการ 1.4 หน่วยงานพิเศษ	1. อาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ	2.1 ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ 2.2 พนักงานบริษัท / หน่วยงานเอกชน 2.3 ธุรกิจส่วนตัว / อาชีพอิสระ 2.4 พนักงานเกษียณ	2. ศิษย์ปัจจุบัน
3. ศิษย์เก่า		

2) กำหนดแนวทางในการได้มาของความต้อการหรือคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยใช้แบบสอบถามและการประชุมกลุ่มย่อยสำรวจความคิดเห็นและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบัณฑิตของหลักสูตร โดยส่งแบบสำรวจความคิดเห็นออนไลน์ผ่านทางลิงค์ของ Google Form ในช่วง มีนาคม-มิถุนายน พ.ศ.2567

3) นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจวิเคราะห์ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรที่มีความจำเป็นโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับแผนในระดับต่างๆตั้งแต่ยุทธศาสตร์ชาติแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงานสถานการณ์ด้านพลังงานของโลกและประเทศ นโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (อว.) นโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวร มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร



รูปที่ 1 แนวทางของกระบวนการได้มาของ PLOs

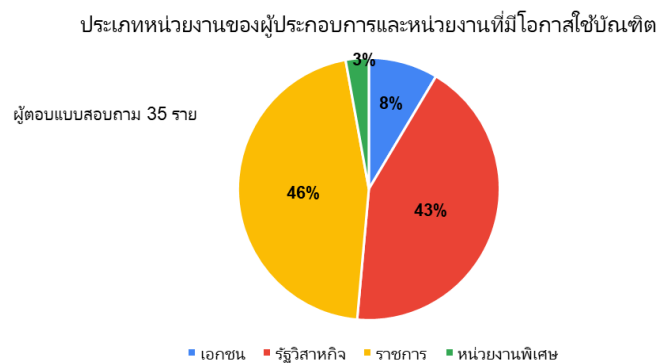
จากการรวบรวมและวิเคราะห์เกณฑ์และข้อมูลทุกกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก แบ่งเป็น

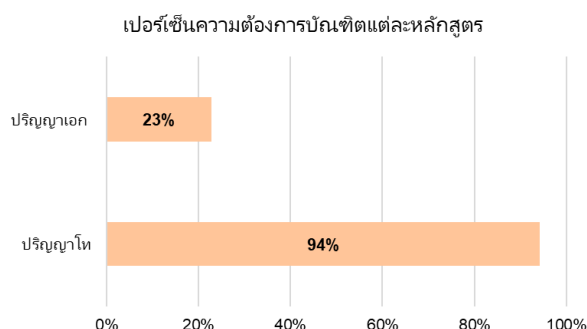
1) ผู้ที่อาจเป็นผู้ใช้บัณฑิต

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 35 คน ส่วนใหญ่สังกัดภาครัฐ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมาอันดับที่สองเป็นสังกัดรัฐวิสาหกิจ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 43 รองลงมาอันดับที่สามเป็นสังกัดเอกชน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9 และน้อยที่สุดเป็นสังกัดหน่วยงานพิเศษ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ตามลำดับ

สังกัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เอกชน	3	9%
รัฐวิสาหกิจ	15	43%
ราชการ	16	46%
หน่วยงานพิเศษ	1	3%



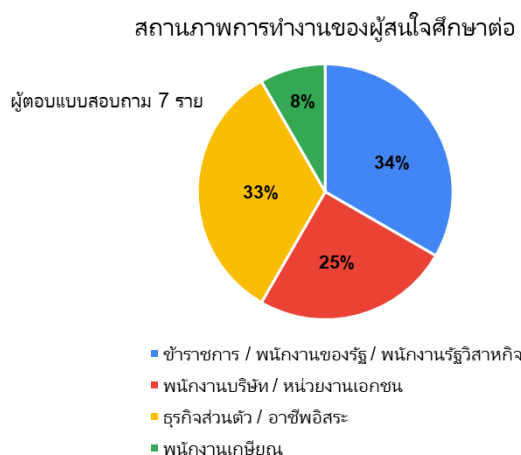
กลุ่มผู้ที่อาจเป็นผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการบัณฑิตเพื่อรับเข้าปฏิบัติงานในหน่วยงาน โดยต้องการ บัณฑิตในระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 23 และต้องการบัณฑิตในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 94



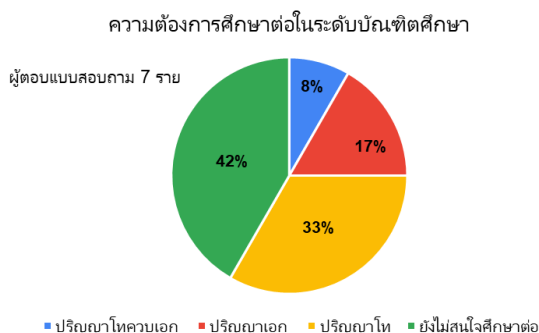
2) ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 7 คน ส่วนใหญ่มีสถานภาพการทำงาน ดังนี้ ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33 ธุรกิจส่วนตัว / อาชีพอิสระ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33 พนักงานบริษัท / หน่วยงานเอกชน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และพนักงาน เกษียณ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ตามลำดับ

สถานภาพการศึกษา/อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4	33%
พนักงานบริษัท / หน่วยงานเอกชน	3	25%
ธุรกิจส่วนตัว / อาชีพอิสระ	4	33%
พนักงานเกษียณ	1	8%



ผลการสำรวจความต้องการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาของกลุ่มผู้ที่สนใจศึกษาต่อ พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความสนใจต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33 รองลงมาคือระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ลำดับสุดท้ายคือระดับปริญญาโทควบเอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8 และยังไม่สนใจศึกษาต่อ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 42



3) ศิษย์เก่า

ผู้ตอบแบบสอบถามสำรวจทั้งหมดจำนวน 2 คน โดยเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 100

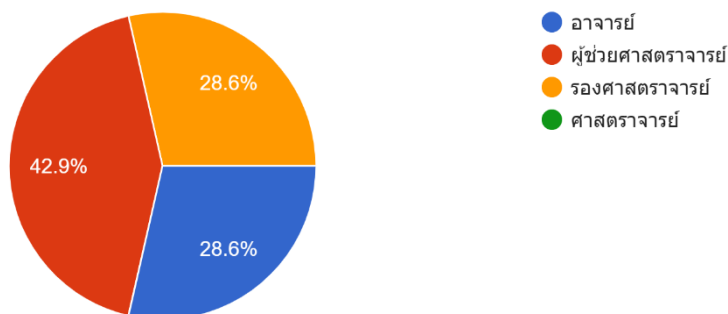
2. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน แบ่งเป็น

1) อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ตอบแบบสอบถามสำรวจทั้งหมดจำนวน 14 คน โดยส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการรวมกันคิดเป็นร้อยละ 71.5 และเป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์สอนมากกว่า 10 ปีขึ้นไป

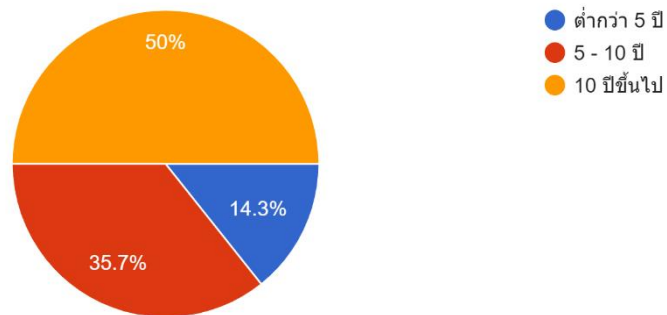
ตำแหน่งทางวิชาการ

14 responses



ประสบการณ์การสอน

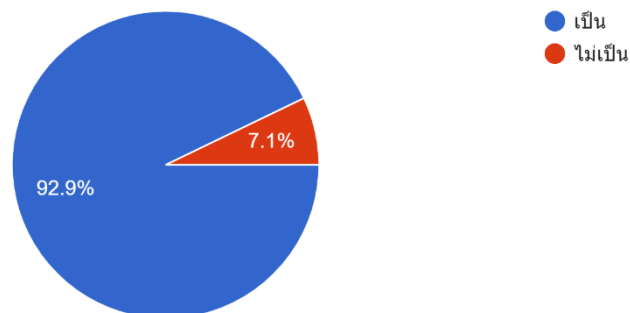
14 responses



ผู้ตอบแบบสอบถามสำรวจทั้งหมดจำนวน 14 คน โดยส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 92.9 และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ที่ปรึกษาร่วม คิดเป็นร้อยละ 57.1

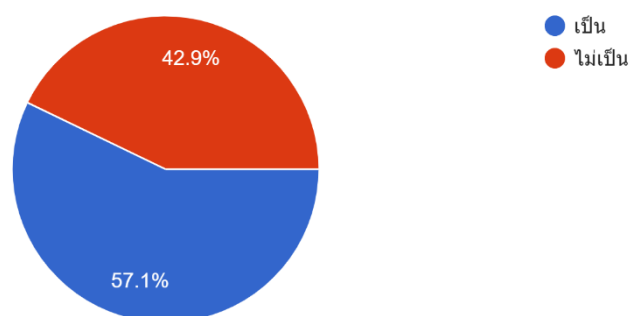
ท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรนี้ หรือไม่

14 responses



ท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ที่ปรึกษาร่วม หรือไม่

14 responses

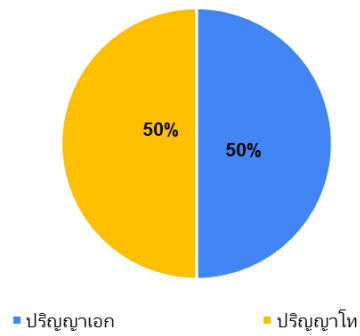


2) ศิษย์ปัจจุบัน

ผู้ตอบแบบสอบถามสำรวจทั้งหมดจำนวน 8 คน โดยเป็นผู้ที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และผู้ที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50

สถานภาพการศึกษา(ศิษย์ปัจจุบัน)

ผู้ตอบแบบสอบถาม 8 ราย



ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและความเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
ภาคธุรกิจ	3	แบบสอบถาม	1. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ความรู้" ที่จำเป็นสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล ด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ - มีพื้นฐานพลังงานแนว pure science ฟิสิกส์ - การอนุรักษ์พลังงาน จัดการพลังงาน - ดิจิทัล/งานช่าง/การตลาด	PLO2
			2. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ทักษะ" สำคัญสำหรับภาคอุตสาหกรรมปัจจุบัน ด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ - เข้าใจด้านฟิสิกส์ constrain พลังงาน พลังงานเป็นเรื่องธรรมชาติ ทุกวันนี้ส่วนมากคนอยู่ในวงการจะเป็นวิศว เฉพาะทาง เช่นเครื่องกล ซึ่งเป็น applied science เฉพาะทาง - การจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพ - เทคโนโลยี + ดิจิทัล	PLO2
			3. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "คุณธรรม/จริยธรรม /จรรยาบรรณ" ต่อวิชาชีพที่สำคัญด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ - เป็นคนมีความซื่อสัตย์ - ซื่อสัตย์/โปร่งใส/ยุติธรรม	PLO4
			4. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ลักษณะบุคคล/พฤติกรรม/บุคลิกภาพ" (Characteristics) ในการทำงานอย่างไร ที่ท่านต้องการ	PLO4

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			- ใจเปิดกว้างกับผู้ที่ไม่ได้มีความรู้ทางเทคนิค เผยแพร่ข้อมูลอย่างจริงจัง คิดว่าเราต้องก้าวไปด้วยกัน บ้านเมืองจึงก้าวหน้าไปด้วยกัน - มีลักษณะชอบทดลองหาวิธีแก้ปัญหา - ตรงเวลา/ซื่อสัตย์/เข้าใจงาน	
			5. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ สร้างคน/สร้างชุมชน/สร้างประเทศชาติ	-
รัฐวิสาหกิจ	13	แบบสอบถาม	1. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ความรู้" ที่จำเป็นสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล ด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ - ด้านการเกษตร ด้านสังคมและชุมชน ด้านเทคโนโลยี AI - มีตรรกะความคิดแบบคนรุ่นใหม่ - มีทักษะด้านดิจิทัลและการคิดค้นนวัตกรรม - เข้าใจพื้นฐานความเป็นไทย เพื่อพิจารณาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับคนไทย - ความรู้เกี่ยวกับ โรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ, ระบบส่งกำลังไฟฟ้า, ระบบจำหน่ายไฟฟ้า, ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า - ความรู้เกี่ยวกับ ระบบไมโครกริด, เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ด้านการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าและการควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า - การพัฒนา App., อุปกรณ์ IoT และ protocol ต่างๆ - มีความรู้รอบด้าน - มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้เดิมและความรู้ใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรม - ความรู้พื้นฐานด้านการจัดการเมืองอัจฉริยะ	PLO1 PLO2 PLO3

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล • ความรู้ด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม • นอกจากความรู้ข้างต้นแล้ว ยังต้องมีความเข้าใจถึงบริบทในพื้นที่นั้นๆ ว่าการจัดการสมาร์ทซิตี้ หรือการนำนวัตกรรมดิจิทัลเข้ามาพัฒนา เพื่อให้เมืองนั้น มุ่งไปสู่ในทิศทางใด ที่สอดคล้องกับรากฐานและเหมาะสมกับบริบทของเมืองดังกล่าวนี้ด้วย" • ระบบสื่อสาร และ AI • ICT, IoT, Power Distribution, Electrical Engineering • ความรู้เชิงพฤติกรรมของชุมชนและสังคม ◦ ความรู้ด้านเทคโนโลยีเทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน • AI, IoT, Data Analytics, Cybersecurity, การพัฒนาแอปพลิเคชันและซอฟต์แวร์ • ความรู้ด้านระบบไฟฟ้าสมัยใหม่ ความรู้ด้านการส่งผ่านข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูล • ความรู้ในการเลือกใช้ฯ ให้เหมาะกับระบบไฟฟ้า และสังคม ค่านิยม ของประเทศไทย	
			2. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ทักษะ" สำคัญสำหรับภาคอุตสาหกรรมปัจจุบัน ด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ • ด้านกระบวนการผลิต ด้าน AI สำหรับกระบวนการผลิต • ทักษะในเรื่องการคิดค้นนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์ lifestyle ของคนรุ่นใหม่ และสังคมใหม่ในรูปแบบ smart city • เรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ โดยเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	PLO1 PLO2 PLO3

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• การจัดการระบบแบบองค์รวม การหาข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ๆ • เก่งทุกด้าน • ด้านการประยุกต์ให้นวัตกรรม • ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา • ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม • ทักษะการเรียนรู้สิ่งใหม่ ติดตามเทรนด์ พัฒนาทักษะ ปรับตัว รับมือความท้าทาย" • ระบบสื่อสาร และ AI • Data Analytics, Computer Programming • ทักษะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ • การคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหา, ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม, ความสามารถในการปรับตัวและการเรียนรู้ตลอดชีวิต • ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรม และ การวิเคราะห์ข้อมูล การอ่านข้อมูลภาษาอังกฤษ • ทักษะด้านการพัฒนา Software hardware และการประยุกต์ใช้กับระบบฯ	
			3. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "คุณธรรม/จริยธรรม /จรรยาบรรณ" ต่อวิชาชีพที่สำคัญด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ • ด้านความซื่อสัตย์ มีความละเอียดรอบคอบและเกรงกลัวต่อบาป(หิริโอตตัปปะ) • ซื่อสัตย์ จริงใจ อ่อนน้อมถ่อมตน • เป็นคนดีและปฏิบัติตามระเบียบวินัยขององค์กร	PLO4

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			- การรักษาความลับองค์กรและลูกค้า - มีให้มาก - จรรยาบรรณ - มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ครบทั้งสามอย่าง - ปฏิบัติต่อทุกคนด้วยความเท่าเทียม ตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของทุกฝ่าย ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยี พัฒนาเมืองอัจฉริยะอย่างยั่งยืน คຸ້ມครองข้อมูลส่วนตัว ส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม - ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา - ซื่อสัตย์ มุ่งมั่นตั้งใจในการทำงาน - คำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย วางกรอบแนวคิดในการดำเนินวางกรอบแนวคิดในการดำเนินงานอย่างมีความรับผิดชอบ - ความซื่อสัตย์และความยุติธรรม, ความรับผิดชอบ, ความโปร่งใสและความเปิดเผย, การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบ, การรักษาสิ่งแวดล้อม - จริยธรรมวิชาชีพด้านวิศวกรรม และ การรักษาความลับลูกค้า - ซื่อสัตย์ รักงานที่ทำ ไม่ตอบแทนบุญคุณ ด้วยผลประโยชน์องค์กร หรือของชาติ	
			4. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ลักษณะบุคคล/พฤติกรรม/บุคลิกภาพ" (Characteristics) ในการทำงานอย่างไร ที่ท่านต้องการ - เอาใจใส่ ต่องาน พุดจาไพเราะ อ่อนน้อมถ่อมตน มีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ - ทันสมัย ทันโลก ทันเทคโนโลยี - ใฝ่รู้ มีคุณธรรม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ และยอมรับการเปลี่ยนแปลง - น่าเชื่อถือ ใฝ่เรียนรู้ ไม่พูดเล่น	PLO4 PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือ ในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• จิตใจดี มีคุณภาพ คุณธรรม • บุคลิกภาพ • มีความสามารถในการนำเทคโนโลยีและความรู้ในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้กับงานได้มากขึ้น • มุ่งมั่นศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ • ติดตามเทรนด์เทคโนโลยีล่าสุด • พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง • เปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะใหม่ • วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีตรรกะ • สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการพูด การเขียน และการนำเสนอ • ทำงานร่วมกับผู้อื่นจากหลากหลายสาขาวิชาชีพ" • ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา • เป็นคนกระตือรือร้น มีแนวความคิดใหม่ๆเสมอ • Empathy • ความมุ่งมั่นและทุ่มเท, ความรับผิดชอบ, การทำงานเป็นทีม, ความคิดสร้างสรรค์, ความสามารถในการปรับตัว, ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้, การมีเป้าหมายที่ชัดเจน • เป็นบุคคลที่มีความรู้รอบตัว ใฝ่หาความรู้ใหม่ ๆ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ถ้าที่จะทดลองสิ่งใหม่ ๆ • เป็นคนดี ขยัน ซื่อสัตย์ เก่งและแสวงหาเพิ่มเติมในงานที่รับผิดชอบ	
			5. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	PLO2

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			อยากให้มีบุคคลากรสาขานี้เยอะๆจะได้มาพัฒนาชุมชน และสังคม • ก่อนจบออกไปทำงาน ควรจัดโปรแกรมให้นักศึกษาไปฝึกงานในอุตสาหกรรมด้านพลังงานไฟฟ้าต่างๆ ด้วย • เก่ง ดี มีวินัย • นักศึกษาควรมีความรู้หลายๆด้าน เช่น ไฟฟ้า ระบบสื่อสาร Data science • ปริญญาตรีก็น่าจะเพียงพอ เพราะสามารถเรียนรู้ควบคู่ไปกับการทำงานอยู่แล้ว • "การปลูกฝังแนวคิดเชิงปฏิบัติการ เป็นสิ่งสำคัญ • บัณฑิตต้องคิดเป็น ทำเป็น และจัดการเป็น" • เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไวจึงควรปรับตัวเก่ง และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	PLO4 PLO5
ภาคราชการ	14	แบบสอบถาม	1. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตีและนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ความรู้" ที่จำเป็นสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล ด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ • ด้านคุณธรรมและจริยธรรม • การปรับให้เทศบาลเมืองตราดเป็นเมือง smart city ในทุกๆด้าน • การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการปฏิบัติงานและบริการประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล • ด้านโปรแกรมเมอร์ • เทคโนโลยี,ทักษะดิจิทัล, นวัตกรรมใหม่ ,อังกฤษ ,ชุมชนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น • ตามความรู้ของบัณฑิตเอง • สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของมนุษย์โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลขึ้นมาใหม่หรือพัฒนานวัตกรรมเดิมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา • เทคโนโลยี เกี่ยวกับการจัดการด้วยระบบออนไลน์	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			- มีความเข้าใจความหมาย เป้าหมาย ประโยชน์ และองค์ประกอบสำคัญของเมืองอัจฉริยะ - เข้าใจเทรนด์และแนวโน้มของนวัตกรรมดิจิทัล กระบวนการออกแบบและพัฒนา นวัตกรรม เครื่องมือและกรอบงานสำหรับนวัตกรรมดิจิทัล - ความรู้พื้นฐาน ความรู้ด้านกฎหมายและนโยบาย ด้านเศรษฐกิจและธุรกิจ ด้านการออกแบบ และด้านสังคมศาสตร์" - การออกแบบเมือง การมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่และการนำนวัตกรรมเข้าไปช่วยแก้ไขปัญหาหรือต่อยอดในพื้นที่ - ด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมใหม่ๆ - เทคโนโลยี - การแก้ไขปัญหาการใช้พลังงานทดแทนการออกแบบ ในสำนักงาน/การแก้ไขการใช้พลังงานทดแทนในอุตสาหกรรมการเกษตรในพื้นที่	
			2. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ทักษะ" สำคัญสำหรับภาคอุตสาหกรรมปัจจุบัน ด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ - ขยัน อดทนซื่อสัตย์ - เข้ามาช่วยชุมชนในการบริหารและจัดการสินค้าชุมชนโดยเฉพาะในด้านช่องทางจัดจำหน่าย - นวัตกรรม - เทคโนโลยี,ทักษะดิจิทัล, นวัตกรรมใหม่ ,อังกฤษ , อุตสาหการ - ออกแบบผลิตภัณฑ์ผลผลิตภาคเกษตร	PLO2

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• ความรู้ด้านคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อนได้ รวมถึงสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาด้านต่างๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล • คอมพิวเตอร์ ไอที • ทักษะด้านเทคโนโลยีต่างๆ เช่น IoT, Big Data, Cloud Computing, AI, Machine Learning, 5G ฯลฯ และวิธีการประยุกต์ใช้ในบริบทของเมืองอัจฉริยะ • มีทักษะความรู้ด้านดิจิทัล มีความสนใจของการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างดี • ด้านคอมพิวเตอร์และการจัดการต่างๆ • การยกระดับเว็บไซต์หน่วยงานภาครัฐให้เท่าเทียม • การใช้พลังงานทดแทนในอุตสาหกรรมเกษตร	
			3. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "คุณธรรม/จริยธรรม /จรรยาบรรณ" ต่อวิชาชีพที่สำคัญด้านใดบ้าง ที่ท่านต้องการ • ขยัน ซื่อสัตย์ สามัคคี มีวินัย นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร • ด้านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนโดยเฉพาะการเลือกใช้เทคโนโลยีจากบริษัทต่างๆ ที่มีราคาและลักษณะไม่เหมือนกันแต่ค่อนข้างใกล้เคียงกันโดยไม่เห็นแก่ค่าคอมฯที่จะได้ • ความซื่อสัตย์สุจริต ถือผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ • จริยธรรมองค์กร • การจัดการเวลา , PDPA • ภาคสังคมไทย	PLO4 PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือ ในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• บัณฑิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม ยุติธรรมและชัดเจน โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น • ความซื่อสัตย์ สุจริต เป็นคนดี • มีความรับผิดชอบ • มีความซื่อสัตย์ • มีความยุติธรรม ปฏิบัติต่อทุกคนอย่างเท่าเทียม ตัดสินใจอย่างเป็นกลาง เคารพในกฎหมาย • มีความโปร่งใส เปิดเผยข้อมูล อธิบายเหตุผล หลักการ และแนวทางการทำงานอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และเป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เปิดกว้างรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ" • ความโปร่งใส ความเสียสละ ความมีน้ำใจต่อคนรอบข้าง • มีจรรยาบรรณและซื่อสัตย์ต่องาน • ความซื่อตรง • ทุกด้าน	
			4. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ลักษณะบุคคล/พฤติกรรม/บุคลิกภาพ" (Characteristics) ในการทำงานอย่างไร ที่ท่านต้องการ • มีจิตสำนึกที่ดี รับผิดชอบ เกรงกลัวต่อการกระทำชั่ว • มีความกระตือรือร้นพร้อมให้คำแนะนำกับบุคลากรต่างๆในหน่วยงาน • ทักษะการนำเสนอ และบุคลิกภาพที่ดีเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ร่วมงาน • ซื่อสัตย์ • สนใจ ตั้งใจและรู้จักปรับตัว	PLO4 PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือ ในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• ปรับตัวทันโลกปัจจุบัน • มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และต้องสามารถสื่อสารได้เป็นอย่างดี • เก่ง ฉลาดหลักแหลมในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ • ความเป็นมืออาชีพ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง แสวงหาความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน บริหารจัดการเวลา ทรัพยากร และงานต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายตามกำหนดเวลา • รักษาภาพลักษณ์ที่ดี ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม สุภาพ เรียบร้อย สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อตนเอง องค์กร และวิชาชีพ • มีจิตวิญญาณของการบริการ มุ่งมั่นให้บริการที่ดีที่สุดแก่ผู้รับบริการ คำนึงถึงความต้องการ ความพึงพอใจ และประสบการณ์ของผู้ใช้ ทำงานด้วยความตั้งใจ ใส่ใจ รายละเอียด และทุ่มเทเพื่อให้บริการที่มีคุณภาพ ช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาลให้ผู้รับบริการอย่างเต็มความสามารถ • มีความคิดสร้างสรรค์ และหาแนวทางใหม่ๆ ในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะและนวัตกรรมดิจิทัล กล้าที่จะคิดนอกกรอบ ทำหยากรอบความคิดเดิมๆ และมองหาโอกาสใหม่ๆ นำเสนอแนวคิดสร้างสรรค์ และโซลูชันที่เป็นนวัตกรรม เพื่อพัฒนาเมืองอัจฉริยะและนวัตกรรม • สามารถปรับเปลี่ยนตนเองได้ตลอดเวลา และสามารถยอมรับในการเปลี่ยนแปลงได้ • ควรมีบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ และเป็นมิตร • สุภาพ	

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• ใฝ่รู้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆเป็นประจำและสามารถถ่ายทอดต่อ	
			5. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ • มีจิตสำนึกที่ดี เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม • อยากให้บัณฑิตฯได้เข้ามาช่วยแนะนำในการดำเนินการให้เทศบาลเมืองตราดก้าวไปสู่ smart city อย่างเป็นรูปธรรม • ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ยังไม่มีตำแหน่งที่ปฏิบัติงานด้าน smart city เป็นการเฉพาะ ดังนั้นบัณฑิตที่จะเป็นผู้ปฏิบัติงาน ควรมีความรู้ด้านกฎหมายมหาชน และทักษะในการปฏิบัติราชการเพิ่มเติม • เรื่องเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญในชีวิตประจำวันที่ทุกคนต้องสามารถปรับใช้เพื่อดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO2 PLO4
สถาบันการศึกษา			ไม่มี	-
ศิษย์เก่า	2	แบบสอบถาม	1. ท่านคิดว่าได้รับ "ความรู้" จากสาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล เพียงพอสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัลหรือต้องการให้เพิ่มเติมความรู้ด้านใดบ้าง • ด้านการวางนโยบายในการบริหารจัดการโครงการ smart city ใน dimension ต่างๆ • เพียงพอ	PLO1
			2. ท่านคิดว่าได้รับ "ทักษะ" สำคัญสำหรับภาคอุตสาหกรรม จากสาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล เพียงพอสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัลหรือต้องการให้เพิ่มเติมทักษะด้านใดบ้าง • กระบวนการคิด logical framework • ด้านแนวความคิดในการออกแบบเมือง	PLO1 PLO2

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			3. ท่านคิดว่า หลังจากสำเร็จการศึกษาท่านได้รับการพัฒนาด้าน "คุณธรรม / จริยธรรม / จรรยาบรรณ" ต่อวิชาชีพอย่างไร และควรปรับปรุงเพิ่มเติมอย่างไร • ทำให้นึกถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ • เห็นภาพที่ถูกต้อง	PLO4 PLO5
			4. ท่านคิดว่า หลังจากสำเร็จการศึกษาท่านได้รับการพัฒนาด้าน "ลักษณะบุคคลหรือพฤติกรรม" (Characteristics) อย่างไร และควรปรับปรุงเพิ่มเติมอย่างไร • ทำให้เป็นคนสุขุม รอบคอบ อย่างนักปราชญ์ มากยิ่งขึ้น • แนวคิด วิธีการพัฒนาตนเอง	PLO5
			5.ท่านคิดว่า หลักสูตรสาขาวิชาการจัดการสมรรถิธิ์และนวัตกรรมดิจิทัล ควรปรับปรุงจำนวนหน่วยกิตหรือรายวิชาหรือไม่ อย่างไร • ไม่ต้องปรับปรุง • ไม่จำเป็น	-
			6. ท่านคิดว่า หลักสูตรสาขาวิชาการจัดการสมรรถิธิ์และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมีการจัดเป็น กลุ่มรายวิชา (Module) ที่มีความสัมพันธ์ ตามความสนใจของผู้เรียนหรือไม่ อย่างไร • เห็นควร • จำเป็น เพื่อแยกแยะให้ตรงกับสิ่งที่อยากทราบ	-
			7. ท่านคิดว่า กิจกรรม/เนื้อหา/รายวิชา ใดที่จำเป็นอย่างย้งสำหรับทำงานหรือการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล ที่หลักสูตรควรจัดเสริมหรือมุ่งเน้นเป็นพิเศษให้กับ “บัณฑิต” สาขาวิชาการจัดการ สมรรถิธิ์และนวัตกรรมดิจิทัล • พื้นฐานทางด้านดิจิทัลสำหรับผู้ที่ไม่มีความพื้นฐานดังกล่าว • โครงสร้างพื้นฐานของ โครงสร้างราชการ	PLO1 PLO2

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			8. สิ่งที่ท่านต้องการให้มีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อม อย่างไร • ควรมีการลงพื้นที่มากยิ่งขึ้น • ยังครับ	-
			9. ท่านคิดว่าหลักสูตรนี้ มี จุดเด่น/เอกลักษณ์ อย่างไร • ทันสมัย • ตรงกับสิ่งที่รัฐมุ่งหวัง	PLO1 PLO2
			10. อะไรคือความคาดหวังหรือเป้าหมายของท่าน ก่อนเข้ารับการศึกษา ในสาขาวิชาการจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัล • องค์ความรู้ในการบริหารจัดการเมืองอัจฉริยะที่ลึก • นำไปต่อยอดกับธุรกิจ	PLO1 PLO2
			11. ระหว่างการศึกษา สาขาวิชาการจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัล เป็นไปตามความคาดหวังหรือเป้าหมายของท่าน หรือไม่ อย่างไร • เป็นไปตามที่คาดหวัง • เพิ่มศักยภาพขององค์กร	-
			12. เมื่อท่านสำเร็จการศึกษาแล้ว ท่านคิดว่าหลักสูตรสาขาวิชาการจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัลนี้ ตรงตามความต้องการ/คาดหวัง/เป้าหมาย ของท่านมากน้อยเพียงใด • มาก 80/100 • ดี และสามารถไปทำงานจริง	-
			13. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ • ยังไม่มีตอนนี้	-

ตารางที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในและความเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
ศิษย์ปัจจุบัน	4	แบบสอบถาม	1. ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมด้าน "ความรู้" ที่จำเป็นสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล เพียงพอหรือควรเพิ่มเติมอย่างไร - เพียงพอ - เพิ่มเติม ความรู้ เกี่ยวกับ Application การสืบค้นข้อมูล ที่ใช้สำหรับงานวิจัย	-
			2. ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมด้าน “ทักษะ” ที่สำคัญสำหรับภาคอุตสาหกรรมปัจจุบัน เพียงพอหรือควรเพิ่มเติมอย่างไร - เพียงพอ - เพิ่มเติม ทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	PLO1 PLO5
			3. ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมด้าน “คุณธรรม/ จริยธรรม/จรรยาบรรณ” ต่อวิชาชีพ เพียงพอหรือควรเพิ่มเติมอย่างไร เพียงพอ	-
			4. ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมด้าน “ลักษณะบุคคล/พฤติกรรม/บุคลิกภาพ” (Characteristics) เพียงพอหรือควรเพิ่มเติมอย่างไร เพียงพอ	-
			5. ท่านคิดว่า ควรมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อม ทางด้าน เนื้อหา/รายวิชา/ภาษาอังกฤษ หรือไม่ และควรประกอบด้วย เนื้อหา/รายวิชา ไດบ้าง สนทนา ภาษาอังกฤษ	PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			- ไม่มีเพราะการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันได้ส่งเสริมด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม/ จริยธรรม/จรรยาบรรณ และลักษณะบุคคล/พฤติกรรม/บุคลิกภาพอย่างครอบคลุมอยู่แล้ว - ควรเพิ่มเติม แต่เนื้อหาที่สอน ก็ดีอยู่แล้ว แต่อาจารย์สอนเร็วมาก เวลาเรียนน้อย อาจารย์เร่งให้จบหลักสูตร ทำให้บางครั้งยังไม่ทันเข้าใจเนื้อหา ก็เปลี่ยนบทเรียนใหม่ อยากให้เพิ่มเวลาเรียน ของแต่ละคอร์ส ให้มากขึ้น ประมาณ 40-50 ชั่วโมง	
			6. ท่านคิดว่า กิจกรรม/เนื้อหา/รายวิชา ไດที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทำงานหรือการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลที่หลักสูตรควรจัดเสริมหรือมุ่งเน้นเป็นพิเศษให้กับ "ผู้เรียน" - การประชุมสัมมนา เชิงวิชาการ - สมาร์ตซิตี้แพลตฟอร์ม นวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสมาร์ตซิตี้ และการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบดิจิทัลสำหรับสมาร์ตซิตี้ เพราะเป็นความรู้พื้นฐานในการเรียนรู้ และการบริหารจัดการด้านเมืองอัจฉริยะ - ทักษะ การใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการค้นคว้า	PLO1 PLO2 PLO5
			7. อะไรคือ "ความคาดหวังหรือเป้าหมาย" ของท่าน ก่อนเข้ารับการศึกษา ในสาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล - ความรู้ เทคโนโลยี ความเข้าใจ ในสาขาวิชาการที่เรียน - มีความรู้ ความเข้าใจในการบริหารจัดการด้านสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล - การเปลี่ยนแปลง ความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่อง smart City เพื่อนำมาปรับใช้ในการทำงาน	PLO1 PLO2 PLO5
			8. ระหว่างการศึกษา สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล เป็นไปตาม "ความคาดหวังหรือเป้าหมาย" ของท่านหรือไม่ อย่างไร - เป็นไปตามความคาดหวัง - เป็นไปตามความคาดหวัง/เป้าหมาย	-

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			เป็นไปตามคาดหวัง แต่นักศึกษาทำไม่ถึงเป้าหมาย และ แผนที่ย่างไว้	
			9. อะไรคือ "ความคาดหวังหรือเป้าหมาย" ของท่าน เมื่อสำเร็จการศึกษา ในสาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล - สามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษา ไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ - สามารถนำความรู้ ความเข้าใจด้านการบริหารจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัลไปใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่อง Smart City และสามารถ เป็นที่ปรึกษา ให้กับหน่วยงาน หรือองค์กร ที่ต้องการการเปลี่ยนแปลง	PLO1 PLO2 PLO5
			10. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ ไม่มี	-
อาจารย์ประจำหลักสูตร	14	แบบสอบถาม	1. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ความรู้" ที่จำเป็นสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล ด้านใดบ้าง - อธิบายความรู้สมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับที่สำคัญต่อการพัฒนาเมืองสมาร์ตซิตี้ - การพัฒนาต่อยอดหรือสร้างองค์ความรู้สมัยใหม่ที่สำคัญต่อการพัฒนาเมืองสมาร์ตซิตี้ - การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ เพื่อพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับเมืองสมาร์ตซิตี้ - เกี่ยวกับทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในเชิงการใช้งานและการนำไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมของบริบทและความพร้อมของข้อมูล / ทางด้านการบริหารและการจัดการ ที่เป็นนักบริหาร หัวหน้างาน และระดับปฏิบัติการ - แนวคิดพื้นฐานสำหรับการจัดการและออกแบบเมืองในยุคดิจิทัลแบบมีส่วนร่วม - บริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล - แนวคิดพื้นฐานการบูรณาการสารสนเทศสำหรับการจัดการเมืองอัจฉริยะ	PLO1 PLO2 PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• ความเข้าใจเมืองอัจฉริยะในมิติต่างๆ • แนวคิดโครงสร้างพื้นฐานย่อยด้านการบริหารจัดการและวางแผนการจัดการเมืองอัจฉริยะ • การกำหนดตัวชี้วัดและแนวทางในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ • ความรู้พื้นฐานด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดการเมืองในยุคดิจิทัลของโลก • Internet of Things and impact assessment • ความรู้และเข้าใจศาสตร์ที่หลากหลาย • Data science & analytics • การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ และการนำปัญหาประดิษฐ์มาใช้งาน เพื่อช่วยในการทำงาน • ความรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล, ความรู้ด้านการตลาดดิจิทัลและโซเชียลมีเดีย และ ความรู้พื้นฐานตามหลักวิชาการ • มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลในยุคปัจจุบัน ที่ช่วยในการบริหารจัดการสมาร์ทซิตี้ • ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการสมาร์ทซิตี้ในแต่ละด้าน • ควรมีองค์ความรู้ที่สามารถพัฒนานวัตกรรมด้าน Smart City ใหม่ ๆ ขึ้นมาได้ • ความรู้พื้นฐานที่สามารถเชื่อมโยงกับสาขาวิชาการจัดการสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล • การทำงานแบบบูรณาการ การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง ภายใต้การตรวจสอบความรู้ที่ได้ว่าถูกต้องหรือไม่ • Data analysis and management • cybersecurity	

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			2. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” หลักสูตรปรัชญาคุณูปบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "ทักษะ" สำคัญสำหรับภาคอุตสาหกรรมปัจจุบัน ด้านใดบ้าง • ทักษะด้านทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล • ทักษะในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลมาพัฒนาเมืองสมรรถนะดี • ทักษะการแก้ปัญหาหรือการหาคำตอบจากโจทย์ความต้องการด้านการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล • ทักษะการนำเสนอและการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อการสืบค้นและสื่อสารออกไป • ทักษะทางด้านการสื่อสารความ ทักษะการใช้ชีวิต ทักษะทางด้านความคิด และการสร้างสรรค์ • ทักษะการจัดการเมืองด้วยนวัตกรรมดิจิทัล • ทักษะการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมดิจิทัล" • การคิดวิเคราะห์ผลกระทบในด้านต่างๆ • Hard Skills และ Soft Skills เช่น มีความรู้ วิธีการจัดการ และทันต่อเทคโนโลยีทางสมรรถนะดี, ความยืดหยุ่นและการปรับตัว, มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ • ความเป็นผู้นำ การสื่อสาร การคิดและวิเคราะห์ • ทักษะการสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์นวัตกรรม • ทักษะด้านการถ่ายทอด, ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล, ทักษะการคิดวิเคราะห์และด้านนวัตกรรม, ทักษะด้านการบริหารจัดการตัวเอง (เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง, ทักษะการปรับตัว) และ ทักษะด้านปัญญา โดยสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการมาใช้แก้ปัญหาในการทำงานท่ามกลางความกดดันได้ • มีทักษะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาสู่องค์ความรู้ใหม่ๆ	PLO1 PLO2 PLO3 PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			- ทักษะการแก้ปัญหา - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการเป็นผู้นำ - ทักษะด้านดิจิทัล - ทักษะการวิเคราะห์และปรับใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ - ด้านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product) ใหม่ ๆ (Innovation) ได้ - ทักษะที่จำเป็นสำหรับ สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล - การคิดเชิงบูรณาการความรู้หลายภาคส่วน และความรู้ความเข้าใจทางด้านพลังงานรูปแบบใหม่ - Stakeholder Engagement and Communication - Empathy and cultural awareness	
			3. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” หลักสูตรปรัชญาดุษฎี สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "คุณธรรม/ จริยธรรม/จรรยาบรรณ" ต่อวิชาชีพที่สำคัญ อย่างไร - มีความรับผิดชอบ มีจรรยาบรรณในการทำงานวิจัยและวิชาชีพ - การมีจิตสำนึกต่อการทำงานโดยไม่เอารัดเอาเปรียบ ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเอง เพื่อนร่วมงานและองค์กร การสื่อสารการให้คำปรึกษาแนะนำโดยความถูกต้องตามหลักวิชาการ - ความรับผิดชอบต่อสังคม - ความซื่อสัตย์ สุจริตต่ออาชีพ - ความรับผิดชอบต่อเวลา - ซื่อสัตย์ และมีวินัยต่อวิชาชีพ ไม่ทำผิดจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ	PLO4

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา • ควรมีคุณธรรมและจริยธรรมที่ส่งเสริมการนำเสนอและการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบและความเป็นธรรมต่อสังคมเพื่อเป็นประโยชน์สูงสุดแก่สังคม • ความตระหนักในคุณค่าของวิชาชีพที่ได้ศึกษา มุ่งมั่นและอุทิศตนในการทำงาน และเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่างได้ • มีคุณธรรม จริยธรรม พื้นฐาน และมีจรรยาบรรณเกี่ยวกับการทำวิจัยและการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ รวมไปถึงการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ • การรักษาความลับของข้อมูล (Data Privacy) • เป็นคนที่ตระหนักถึงประโยชน์ส่วนร่วมเป็นที่ตั้ง • จรรยาบรรณตามวิชาชีพ • ควรมีครบทุกด้าน • Privacy and data protection • Sustainability and Environmental Responsibility"	
			4. ท่านคิดว่า “บัณฑิต” หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล ควรมี "คุณลักษณะบุคคลหรือพฤติกรรม"(Characteristics) ในการทำงานอย่างไร • มีความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และยอมรับความแตกต่างทางความคิด • ควรเป็นคนช่างสังเกตและแสวงหาคำตอบในปัญหา เรียนรู้เปลี่ยนแปลงปรับตัวกับสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใหม่ ๆ (คิด วิเคราะห์ แยกแยะ ประเมิน และสร้างสรรค์) • การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม • การวิเคราะห์ผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้น Outcome base	PLO1 PLO2 PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			- การรู้จักตนเอง, การคิดอย่างมีระบบ, มีความรับผิดชอบ, เป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับคนอื่นได้ - กล้าแสดงออกและเป็นผู้นำ - รอบคอบและความรับผิดชอบสูงต่อการทำงาน มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในทีมอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีและข้อมูลเพื่อสร้างคุณค่าและการนำเสนอนวัตกรรม และมีความยืดหยุ่นในการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา - มีความรู้ มีทัศนคติเชิงบวก ทำงานเป็นทีมได้ ปรับตัวได้ดี และมีความรับผิดชอบสูง - รอบรู้ เชี่ยวชาญ สร้างสรรค์ - ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ การปรับตัวทางสังคม มีความกระตือรือร้นในการเรียน - มีความเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม สื่อสารให้ทีมงานเข้าใจความคิดได้ กล้าคิด และกล้าตัดสินใจ - Growth Mindset และใฝ่รู้ - กล้าคิด กล้าลงมือทำ ในสิ่งใหม่ๆ	
			5. ท่านคิดว่า หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล ควรมีการจัด เนื้อหา/รายวิชา ที่จำเป็นในการสร้างพื้นฐานความรู้ ก่อนหรือไม่ และควรประกอบด้วย เนื้อหา/รายวิชา ไດบ้าง - ไม่จำเป็น - ควรมี / การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งอาจจะนำรายวิชาการเปรียบเทียบวิธีวิจัยร่วมกับรายวิชาสัมมนา	PLO1 PLO2

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• ควรให้มีความรู้พื้นฐาน นวัตกรรมดิจิทัล AI, Data science, Data analytic, สิ่งแวดล้อม, ผลกระทบมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม • data analytic • ควรมี พื้นฐานเกี่ยวกับสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล • Data science & analytics • จำเป็น ต้องมีการสร้างพื้นฐานในการใช้งานเทคโนโลยี เช่น การประยุกต์ใช้งาน คอมพิวเตอร์ หรือ ปัญญาประดิษฐ์ สำคัญเป็นอย่างมากสำหรับหลักสูตรนี้ • ไม่ควร • ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้พื้นฐานด้านสมาร์ตซิตี้ • ควรมี วิชาเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมาร์ตซิตี้ในภาพรวม วิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่สามารถนำมาปรับใช้สำหรับสมาร์ตซิตี้ในแต่ละด้าน • ควรมี / ความเข้าใจในบริบทของสมาร์ตซิตี้ของประเทศไทย ทิศทาง และการดำเนินการ • ควรมีพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับ สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล • ความรู้ทางด้านพลังงาน ทั้งรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	
			6. ท่านคิดว่า หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล ควรมีการจัดเป็นกลุ่มรายวิชาที่มีความสัมพันธ์ ตามความสนใจของผู้เรียนหรือไม่ อย่างไร • ควรมีการจัดกลุ่ม เพื่อให้สะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน และความต้องการของนิสิต • ควรมีการจัดกลุ่มรายวิชา 7 ด้านของเมืองอัจฉริยะ • ควรจัดกลุ่มวิชาตาม Smart City แต่ให้นิสิตเลือกตามความสนใจ • ควรมีเป็นทางเลือกไว้แนะแนววิชาเรียน แต่ไม่บังคับในการลงวิชาเรียน • ตระหนักทำวิจัยเป็นหลัก ในประเด็นที่สอดคล้องกับทิศทางของโลกและประเทศเป็นหลัก	-

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• ไม่จำเป็น ผู้เรียนควรมีพื้นฐานมาก่อนเข้าเรียน • ไม่ควร • ไม่ควร • ควร โดยให้ผู้เรียนเลือกรายวิชาที่สนใจ แล้วนำมาจัดทำแผนการเรียนรู้ตลอดการศึกษาให้ • ไม่ควรมี / ควรเน้นการสอนรายวิชาพื้นฐานที่ครบถ้วนเพื่อให้บัณฑิตสามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดในส่วนของ Thesis ตนเองได้ เนื่องจากหลักสูตร Smart City จะมีองค์ความรู้ในบริบทที่กว้างมาก จึงไม่เหมาะแก่การให้บัณฑิตจัดกลุ่มความสัมพันธ์เอง • ควรมีรายวิชาที่จำเป็นสำหรับ สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล • ควรมีขึ้นอยู่กับสาขาหรือขอบเขตงานที่ผู้เรียนสนใจ	
			7. ท่านคิดว่า กิจกรรม/เนื้อหา/รายวิชาใดที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทำงานหรือการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลที่หลักสูตรควรจัดเสริมหรือมุ่งเน้นเป็นพิเศษให้กับ “บัณฑิต” หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะดีและนวัตกรรมดิจิทัล • ทักษะการทำงานวิจัยที่ต้องใช้องค์ความรู้ที่หลากหลายสาขาร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาหรือหาคำตอบของปัญหา • ควรจัดให้มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการรับฟังปัญหา หาแนวทางแก้ไข โดยใช้ฐานข้อมูลของพื้นที่นั้น ๆ ออกแบบโดยใช้องค์ความรู้ของทุกศาสตร์รายวิชาเป็นทางเลือกในการจัดการ • ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ • ทักษะการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล • ทักษะด้านภาษาอังกฤษ • ความปลอดภัยทางไซเบอร์	PLO1 PLO2 PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนผู้ตอบ	วิธีการและเครื่องมือในเก็บข้อมูล	ความต้องการ	ความสอดคล้องกับ PLO
			• data analytic • อัลกอริทึมสำหรับการจัดการพลังงานของสมาร์ทซิตี้ • ศึกษาดูงาน และบรรยายโดยผู้ใช้บัณฑิต • พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เหมาะสมกับบริบทที่ต้องการ • ทักษะด้านดิจิทัล • เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร • การใช้เทคโนโลยีสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ หรือ แก้ปัญหาต่างๆ • รายวิชาที่เพิ่มทักษะ/องค์ความรู้การทำงานที่ต้องใช้ Digital Transformation เป็นเครื่องมือให้เกิดประโยชน์สูงสุด • รายวิชาที่เชื่อมโยงกับ สาขาวิชาการจัดการสมาร์ทซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล • การทำงานวิจัยทางวิชาการ	
			8. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ • ความกว้างของสาขาวิชา อาจส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอน • จัดบุคลากรตามพื้นฐานความรู้ที่จะบริหารเพื่อพัฒนาบุคลากรหลักเพื่อให้ครอบคลุม 7 ด้านให้มากที่สุด	-

จากการสำรวจ พบว่าความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ และลักษณะบุคคล/พฤติกรรม/บุคลิกภาพ โดยในด้านความรู้สามารถสรุปได้ 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พลังงาน และการจัดการชุมชน สำหรับด้านทักษะความสามารถ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสามารถประเมินและวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลก รวมไปถึงสร้างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ smart city และนวัตกรรมดิจิทัล สำหรับด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ สามารถสรุปได้คือการมีจรรยาบรรณนักวิจัย และด้านลักษณะบุคคล/พฤติกรรม/บุคลิกภาพ สามารถสรุปได้คือการกล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจึงนำไปสู่การสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ดังต่อไปนี้

PLO1 บูรณาการความรู้ด้าน smart city กับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาและบริหารจัดการเมือง (K)

PLO2 ประเมินความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเมือง (S)

PLO3 สร้างองค์ความรู้ใหม่ แนวคิดหรือนวัตกรรมดิจิทัลทางด้าน smart city (S)

PLO4 ปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ และมีจรรยาบรรณนักวิจัย (E)

PLO5 แสดงออกถึงการพัฒนาตนเองและภาวะผู้นำทางด้าน smart city (C)

ภาคผนวก

8. การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจมีผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร และแผนการบริหารความเสี่ยง

การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจมีผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตรและแผนการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง	ปัจจัย/สาเหตุของความเสี่ยง	การบริหารความเสี่ยง
1. คุณสมบัติด้านงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรอาจารย์ประจำ หลักสูตรไม่เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	- อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรอาจารย์ประจำ หลักสูตรไม่มีเวลาทำงาน วิจัย เนื่องจากภาระงานสอนและงานบริการค่อนข้างมาก	- จัดระบบพี่เลี้ยงให้ คำปรึกษา งานวิจัย - เพิ่มมาตรการในการสร้างแรงจูงใจในการเขียน บทความที่มี Impact Factor สูง
2. จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรลดลง ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	- การประชาสัมพันธ์หลักสูตรอาจจะยังไม่มี ประสิทธิภาพมากพอทำให้การเข้าถึงข้อมูลไม่ครบถ้วน และมีผลต่อการตัดสินใจ	- ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย - ประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของวิทยาลัยฯและหลักสูตรใหม่ อย่างสม่ำเสมอและหลากหลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ รวมถึงช่องทางโซเชียลมีเดียต่างๆ ของวิทยาลัยฯ - จัดหาทุนการศึกษา ทุนวิจัย ทุนเผยแพร่และ นำเสนอผลงานวิจัยทั้งใน ระดับชาติและระดับนานาชาติสำหรับนิสิต
3. การจัดการเรียนการสอนและการวัดและ ประเมินผลระดับรายวิชา ไม่เป็นไปตามรายละเอียดที่หลักสูตร กำหนด	- คณาจารย์ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการ จัดการเรียนการสอนและ การวัดและประเมินผลตามแนว ทาง Outcome-based Education (OBE)	- ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าอบรม เรื่องการจัดการ เรียนการสอนและการวัด และประเมินผลตามแนวทาง Outcome-based Education (OBE) - ทบทวนประสิทธิภาพ ของการจัดการเรียน การสอนและการวัดและประเมินผล

		จากรายงาน ผลการดำเนินงาน ของ รายวิชาและ ผลประเมินความพึงพอใจในการ จัดการเรียน การสอน
4. นิสิตไม่สำเร็จ การศึกษาตามแผนของหลักสูตร	- หัวข้อวิทยานิพนธ์มีการเปลี่ยนแปลง - อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ กำกับติดตาม	- จัดกิจกรรมเพื่อกำกับ ติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง

ภาคผนวก

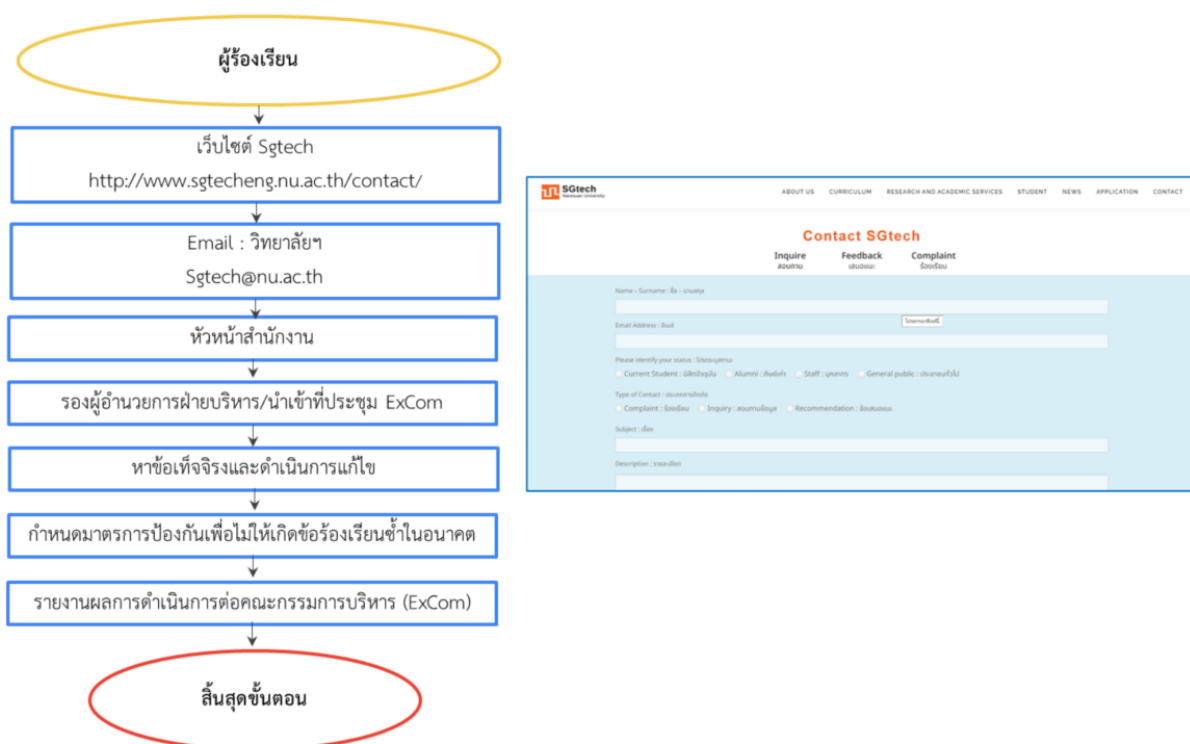
9. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ (ระบุว่าหลักสูตรมีกระบวนการอย่างไร)

การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

* ปรับปรุงล่าสุด 11 ตุลาคม 2566

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล มีวิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนิสิต ดังต่อไปนี้

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนน และวิธีการประเมินผล โดยหลักสูตรฯ เปิดโอกาสให้นิสิตสามารถอุทธรณ์ได้ โดยได้จัดช่องทางการรับคำร้องเพื่อการอุทธรณ์ของนิสิตและได้กำหนดระบบและกลไกการอุทธรณ์ร้องทุกข์ของนิสิตไว้ โดยหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการเรื่องนี้ผ่านช่องทางออนไลน์ในเว็บไซต์ของวิทยาลัย (<http://www.sgtecheng.nu.ac.th/contact/>) เพื่อให้ทางผู้รับผิดชอบหลักสูตรและวิทยาลัยดำเนินการตรวจสอบต่อไป หรือสามารถสอบถามหรือร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีที่วิทยาลัยฯ แต่งตั้งขึ้นก็สามารถทำได้ ทั้งนี้ ผู้ยื่นเรื่องร้องเรียนจะต้องระบุข้อมูลตัวบุคคล เรื่องที่ต้องการร้องเรียน และแจ้งช่องทางที่สามารถติดต่อกลับเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมให้ชัดเจน



รูปที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการสำหรับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอน

ภาคผนวก

10.แบบตอบรับการเป็นอาจารย์พิเศษ

แบบตอบรับเป็นอาจารย์พิเศษ

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า **ผ.ดร. ทวีชัย เอี่ยมชระคุณ**

ตำแหน่ง **อาจารย์**

สังกัดหน่วยงาน / สถาบัน **คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร**

☒ ยินดีรับเชิญเป็นอาจารย์พิเศษได้

☐ ไม่สามารถเป็นอาจารย์พิเศษได้

ลงชื่อ **Dring!**

(..... **ผ.ดร. ทวีชัย เอี่ยมชระคุณ**

..... **1 / 1 / 67**

หมายเหตุ : โปรดส่งใบตอบรับนี้พร้อมด้วยประวัติของท่าน (CV) ไปยัง งานบริการการศึกษา

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี ภายในวันที่ 21 มิถุนายน 2567

E-mail: sgtech@nu.ac.th โทรศัพท์ : 097-9230039

แบบตอบรับเป็นอาจารย์พิเศษ

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนิรัตน์ วงษ์ขี้ม

ตำแหน่งอาจารย์

สังกัดหน่วยงาน / สถาบันคณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

☒ ยินดีรับเชิญเป็นอาจารย์พิเศษได้

☐ ไม่สามารถเป็นอาจารย์พิเศษได้

ลงชื่อ 

(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนิรัตน์ วงษ์ขี้ม.....)

..... 13 / มิถุนายน / 2567

หมายเหตุ : โปรดส่งใบตอบรับนี้พร้อมด้วยประวัติของท่าน (CV) ไปยัง งานบริการการศึกษา

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี ภายในวันที่ 21 มิถุนายน 2567

E-mail: sgtech@nu.ac.th โทรศัพท์ : 097-9230039

แบบตอบรับเป็นอาจารย์พิเศษ

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิติ์และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิติ์และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า ผศ.ดร. วรจิตต์ เสงี่ยมวงศ์

ตำแหน่ง อาจารย์

สังกัดหน่วยงาน / สถาบัน วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร

☒ ยินดีรับเชิญเป็นอาจารย์พิเศษได้

☐ ไม่สามารถเป็นอาจารย์พิเศษได้

ลงชื่อ ดร. วรจิตต์ เสงี่ยมวงศ์

(..... วรจิตต์ เสงี่ยมวงศ์)

..... 30 / 7 / 2567

หมายเหตุ : โปรดส่งใบตอบรับนี้พร้อมด้วยประวัติของท่าน (CV) ไปยัง งานบริการการศึกษา

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี ภายในวันที่ 21 มิถุนายน 2567

E-mail: sgtech@nu.ac.th โทรศัพท์ : 097-9230039

แบบตอบรับเป็นอาจารย์พิเศษ

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า ดร. อนุชิต อนุพงษ์

ตำแหน่ง ผอ.วิจ

สังกัดหน่วยงาน / สถาบัน ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

☒ ยินดีรับเชิญเป็นอาจารย์พิเศษได้

☐ ไม่สามารถเป็นอาจารย์พิเศษได้

ลงชื่อ (Signature) อนุชิต อนุพงษ์

(อนุชิต อนุพงษ์)

21 / 2.4. / 2567

หมายเหตุ : โปรดส่งใบตอบรับนี้พร้อมด้วยประวัติของท่าน (CV) ไปยัง งานบริการการศึกษา

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี ภายในวันที่ 21 มิถุนายน 2567

E-mail: sgtech@nu.ac.th โทรศัพท์ : 097-9230039

แบบตอบรับเป็นอาจารย์พิเศษ

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นาย นวรงค์ ชลคุป

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยพลังงานคาร์บอนต่ำ

สังกัดหน่วยงาน / สถาบัน ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ

☒ ยินดีรับเชิญเป็นอาจารย์พิเศษได้

☐ ไม่สามารถเป็นอาจารย์พิเศษได้

ลงชื่อ 

(..... ดร. นวรงค์ ชลคุป)

..... 13 / มิ.ย. 67

ภาคผนวก

11. สรุปวิเคราะห์ผลการรับเข้าศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตซิตี้และนวัตกรรมดิจิทัล
ระหว่างปีการศึกษา 2562-2567

สรุปวิเคราะห์ผลการรับเข้าศึกษา
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรรถนะและนวัตกรรมดิจิทัล
ระหว่างปีการศึกษา 2562-2567

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สมัคร ป.เอก สมรรถนะดี แบบ 1.1		จำนวนผู้สมัคร ป.เอก สมรรถนะดี แบบ 2.1	
	จำนวนที่สมัครเรียน	จำนวนที่รับเข้า/ จำนวนที่ลงทะเบียน	จำนวนที่สมัครเรียน	จำนวนที่รับเข้า/ จำนวนที่ลงทะเบียน
2562	2	2	0	0
2563	6	6	0	0
2564	3	3	0	0
2565	2	2	0	0
2566	1	1	0	0
2567	2	2	0	0

จากข้อมูลข้างต้น สรุปและวิเคราะห์ได้ดังนี้:

1. จำนวนผู้สมัครเรียน 1.1:

ปีการศึกษา 2562 มีผู้สมัคร 2 คน และลงทะเบียนเรียน 2 คน

ปีการศึกษา 2563 มีผู้สมัครเพิ่มขึ้นเป็น 6 คน และลงทะเบียนเรียน 6 คน

ปีการศึกษา 2564 จำนวนผู้สมัครลดลงเหลือ 3 คน และลงทะเบียนเรียน 3 คน

ปีการศึกษา 2565 จำนวนผู้สมัครลดลงเหลือ 2 คน และลงทะเบียนเรียน 2 คน

ปีการศึกษา 2566 จำนวนผู้สมัครลดลงต่ำสุดเหลือ 1 คน และลงทะเบียนเรียน 1 คน

ปีการศึกษา 2567 จำนวนผู้สมัครเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 2 คน และลงทะเบียนเรียน 2 คน

2. จำนวนผู้สมัครเรียน 2.1:

ทุกปีการศึกษาตั้งแต่ 2562 ถึง 2567 ไม่มีผู้สมัครเรียนในโครงการนี้เลย (0 คน)

ข้อสังเกตและการวิเคราะห์:

1. จำนวนผู้สมัครเรียน แบบ 1.1 มีการเปลี่ยนแปลงตามปี โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี 2563 และลดลงในปีถัดมา จนถึงจุดต่ำสุดในปี 2566 และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2567
2. ไม่มีผู้สมัครเรียนใน แบบ 2.1 เลยในทุกปี ซึ่งอาจสะท้อนถึงการไม่สนใจหรือข้อจำกัดในแผนการเรียน

การวิเคราะห์นี้ช่วยให้เห็นแนวโน้มและปัญหาที่อาจมีในกระบวนการรับเข้า ซึ่งอาจจะต้องมีการตรวจสอบหรือปรับปรุงนโยบายการรับเข้าในอนาคต เพื่อปรับปรุงสถานการณ์ และทำการปรับปรุงนโยบายหรือกลยุทธ์การรับสมัคร เช่น การทำการตลาดที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น การปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของนิสิต หรือการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในวิทยาลัยให้ดียิ่งขึ้น

จำนวนนิสิตรับเข้าศึกษา ปี 2562-2567

