



คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา  
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว  
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่ 10 / 2568  
เมื่อวันที่ 8 ต.ค. 2568

หลักสูตร  
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อนุมัติ  
เมื่อวันที่ 4 พ.ย. 2567

หลักสูตร  
สภาวิชาการ อนุมัติ  
เมื่อวันที่ 30 ก.ย. 2567

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## คำนำ

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ฉบับนี้เป็นหลักสูตรใหม่ที่พัฒนาเพื่อรองรับความรู้และทักษะด้านพลังงานที่มีความจำเป็นต่อภาคอุตสาหกรรมทั้ง S-curve และ New S-curve ของระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) และของประเทศไทย

การจัดทำหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ให้มีความสอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยให้มีรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามให้ชัดเจนครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ตามรายละเอียดของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา และพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ผลิตบัณฑิตที่มี คุณภาพ คุณธรรม มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ โดยเน้นให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งคาดว่าหลักสูตรในลักษณะนี้จะสามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม และประเทศชาติสืบต่อไป

สาขาเทคโนโลยีพลังงาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

## สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	3
หมวดที่ 3	โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	28
หมวดที่ 4	การจัดกระบวนการเรียนรู้	47
หมวดที่ 5	ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร คณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	51
หมวดที่ 6	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนักศึกษา และงบประมาณ	58
หมวดที่ 7	การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	60
หมวดที่ 8	การประกันคุณภาพหลักสูตร	64
หมวดที่ 9	ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	67
ภาคผนวก ก	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	74
ภาคผนวก ข	คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)	96 118 143
ภาคผนวก ค	ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	157
ภาคผนวก ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	163
ภาคผนวก จ	ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศต่างๆ	166

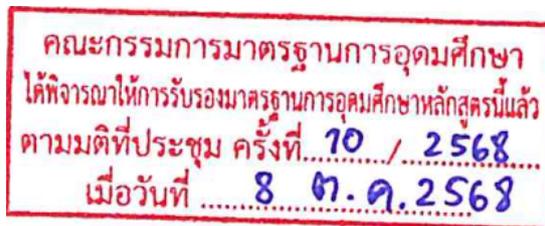
รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะ/ภาควิชา

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Industrial Technology Program in Energy  
Technology

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีพลังงาน)  
อักษรย่อภาษาไทย : อส.บ. (เทคโนโลยีพลังงาน)  
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Industrial Technology (Energy Technology)  
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Ind.Tech. (Energy Technology)

#### 3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

รวมไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต

#### 5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่มีความรู้ และสามารถใช้ภาษาไทยได้ดี  
ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

5.5 ความร่วมมือกับองค์กรภายนอก

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

เปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

โดยสภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในคราวประชุม ครั้งที่ 9/2567 เมื่อวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้อนุมัติ ในคราวประชุม ครั้งที่ 11/2567 เมื่อวันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. ตำแหน่งงานในภาคเอกชน โดยแต่ละตำแหน่งสามารถแบ่งออกเป็นสายงานต่างๆ ได้แก่
  - ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานด้านพลังงาน (Operators) ในส่วนภายในอาคารและโรงงาน
  - ตำแหน่งผู้ควบคุมด้านพลังงาน (Controllers)
  - ตำแหน่งผู้ดำเนินการด้านพลังงาน (Practitioner)
  - ตำแหน่งผู้ตรวจสอบด้านพลังงาน (Auditor)
2. นักวิจัย นักวิชาการ ในสถาบันการศึกษา รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
3. ผู้ประกอบการ ธุรกิจส่วนตัว และอื่นๆ

## หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิด ทักษะการทำงาน และการแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบด้านเทคโนโลยีพลังงานสมัยใหม่ เพื่อตอบสนองตามความต้องการของธุรกิจพลังงาน

#### 1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีพลังงาน เป็นความต้องการที่มีผลมาจาก ความต้องการด้านพลังงานและแนวโน้มการประหยัดพลังงานในปัจจุบันของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 อันเนื่องมาจากกลไกการค้าโลกในการลดคาร์บอนเพื่อลดโลกร้อน การลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทางคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้พัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการ ในปัจจุบัน และตอบรับกับธุรกิจพลังงานที่เกิดขึ้นใหม่ได้เป็นอย่างดี โดยมีหลักการคือพัฒนาองค์ความรู้และ ทักษะการปฏิบัติงาน สหวิชาการที่สามารถตอบสนองต่อการพัฒนางานอุตสาหกรรมของประเทศภายใต้ความ เปลี่ยนแปลงและความต้องการของโลก สามารถประกอบอาชีพเป็นผู้ประกอบการธุรกิจรุ่นใหม่ ได้อย่างมี คุณธรรม จริยธรรมและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ จนสามารถพัฒนาศาสตร์ทางเทคโนโลยีพลังงานสู่สังคมและ ท้องถิ่น เพื่อการใช้และจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

#### 1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีพลังงาน ที่สามารถนำไปใช้ ในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้านพลังงานได้

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญในการใช้และพัฒนาอุปกรณ์และเครื่องมือทาง เทคโนโลยีนวัตกรรมด้านพลังงานที่เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม และเป็นพื้นฐานใน การศึกษาขั้นสูง

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักเทคโนโลยีนวัตกรรมด้านพลังงานที่ปฏิบัติงานได้จริงในการ ทำงานที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ เพื่อพัฒนาให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองได้

1.3.4 เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความผิตชอบต่อสังคมเป็นพลเมืองที่ดีของ ประเทศชาติ

### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีพลังงาน

หลักการออกแบบหลักสูตรโดยเริ่มต้นจากการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร ที่นักศึกษาจะต้องบรรลุเมื่อเรียนจบตามโครงสร้างหลักสูตร แล้วจึงนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร ดังกล่าวมาออกแบบรายวิชา วิธีการสอน และวิธีการประเมินผล เพื่อสร้างให้บัณฑิตที่จบออกไป สามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีพลังงานและมี คุณสมบัติตามที่หลักสูตรต้องการในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยยึดหลักการ ประมวลเอาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร

ตารางแสดงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร ประกอบด้วยคณาจารย์ผู้บริหารและสอนในหลักสูตร นักศึกษาปัจจุบัน บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตซึ่งเป็นตลาดแรงงานของบัณฑิตในหลักสูตร

ลำดับความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน
1	ประเทศ	การพัฒนาหลักสูตร คือ การพัฒนาคนไทยสู่โลกยุคใหม่ ในมิติความยั่งยืนที่คนไทยมีสมรรถนะสูง มุ่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนา ประเทศในอนาคต	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)
2	หน่วยงานด้านการศึกษาระทรวงศึกษาธิการ	การพัฒนาาระบบและกระบวนการจัดการศึกษา ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิต ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีแผนงานที่เร่งด่วนในการส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579
3	กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม	ผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อยสี่ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านจริยธรรม 4) ด้านลักษณะบุคคล	มาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา พ.ศ. 2565
4	ผู้ใช้บัณฑิต - วิศวกรด้านพลังงาน - ผู้ประกอบการโรงงานชีวมวล - พลังงานจังหวัด - หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการโรงไฟฟ้า	บัณฑิตที่จะรับเข้าทำงานในด้านเทคโนโลยีพลังงานนั้น ต้องมีความรู้ความสามารถ การออกแบบด้านพลังงาน การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ภาวะผู้นำ การเป็นผู้ประกอบการ ทักษะการใช้เทคโนโลยีเบื้องต้น การทำงานในด้านผู้ประเมินด้านพลังงาน ยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีพลังงานสมัยใหม่ IOT ระบบจัดเก็บพลังงานบริหารจัดการ คาร์บอนเครดิต	ใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดย - แบบสอบถาม (Google forms) - การสัมภาษณ์
5	นักศึกษาปัจจุบัน	เน้นการปฏิบัติได้จริง ทั้งด้านเครื่องมือวัดและการติดตั้ง บำรุงรักษา	ใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดย - โครงการถอดบทเรียน

ลำดับ ความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/ หลักฐาน
			- แบบสอบถาม (Google forms) - การสัมภาษณ์
6	มหาวิทยาลัย	เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น โดยมีเอกลักษณ์ คือ บัณฑิตย่อมฉลาดจัดการ และมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คือ คุณธรรม นำความรู้ สู่สากล อดทน ฉลาดจัดการ อีกทั้งนโยบายของมหาวิทยาลัยยังมีการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน โดยส่งเสริมให้มีการประหยัดพลังงานมากขึ้น ซึ่งสะท้อนผลให้มีโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)	แผนกลยุทธ์ มหาวิทยาลัย 5 ปี พ.ศ. 2566-2570
7	คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	ผลิตบัณฑิต ด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้มีความรู้คุณธรรม ตามความต้องการของสังคมอย่างมีคุณภาพ และมีความคิดสร้างสรรค์ผลสัมฤทธิ์ในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม พัฒนาองค์ความรู้เทคโนโลยีและงานสร้างสรรค์ บริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งให้กับชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ ปรัชญา การศึกษา พันธกิจ ของคณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม
8	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	ผลิตบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติมีทักษะเชี่ยวชาญงานด้านที่ทำและมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบสูง	ใช้วิธีการเก็บข้อมูล โดย - โครงการถอด บทเรียน - ประชุมหลักสูตร

จากนั้นนำความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรมาเขียนเป็นปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อที่จะสามารถกำหนดผลการเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านคุณลักษณะบุคคลตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หลักสูตรได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ดังนี้

จากความต้องการของทั้ง 4 ส่วนดังกล่าว หลักสูตรได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาเฉพาะ (PLOs) ออกเป็นข้อๆ ดังนี้

**PLO1** นักศึกษาสามารถออกแบบระบบด้านพลังงาน การบริหารจัดการพลังงาน และมีทักษะสำหรับผู้ประกอบการ

**PLO2** นักศึกษามีทักษะในด้านเทคโนโลยีพลังงานสมัยใหม่ ติดตั้งและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ด้านพลังงาน

**PLO3** นักศึกษาต้องเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิดและทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาด้านเทคโนโลยีพลังงานให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานที่กำหนด

**PLO4** นักศึกษาต้องมีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีจิตสาธารณะ ทักษะชีวิต รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถทำงานเป็นทีม ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง

### 3. แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

#### 3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

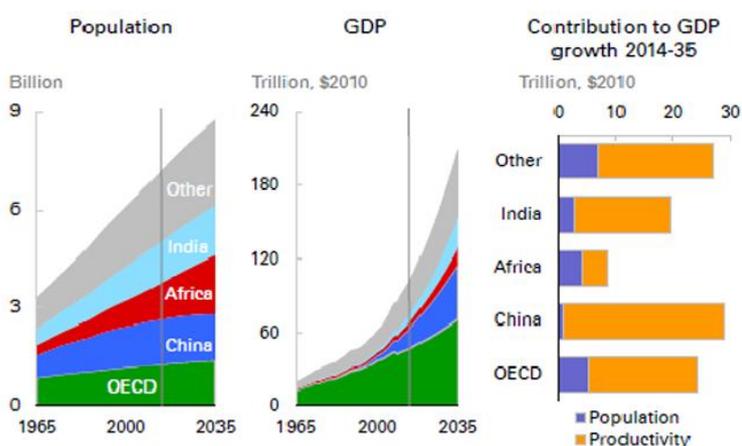
ประเทศในกลุ่ม Non-OECD ในเอเชียจะเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างมาก ซึ่งสะท้อนถึงการขยายตัวของความต้องการพลังงานในภูมิภาคนี้เช่นกัน โดยเฉพาะประเทศจีนและอินเดีย จนมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ร้อยละ 6.9 ต่อปี ในขณะที่อินเดียมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากถึงร้อยละ 7.5 ต่อปี ด้วยจำนวนประชากรที่มีจำนวนรวมทั้งสองประเทศที่ มากกว่า 2,300 ล้านคน หรือคิดเป็นกว่า 1 ใน 3 ของจำนวนประชากรของโลก การขยายตัวทางเศรษฐกิจของสองประเทศนี้ จึงทำให้เอเชียเป็นพื้นที่ที่จะขับเคลื่อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจและความต้องการพลังงานต่อไปในอนาคต (ที่มา : Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21) - "Renewables Global Status Report", 2021)

แนวโน้มของสถานการณ์พลังงานในระดับนานาชาติ ต่อไปนี้

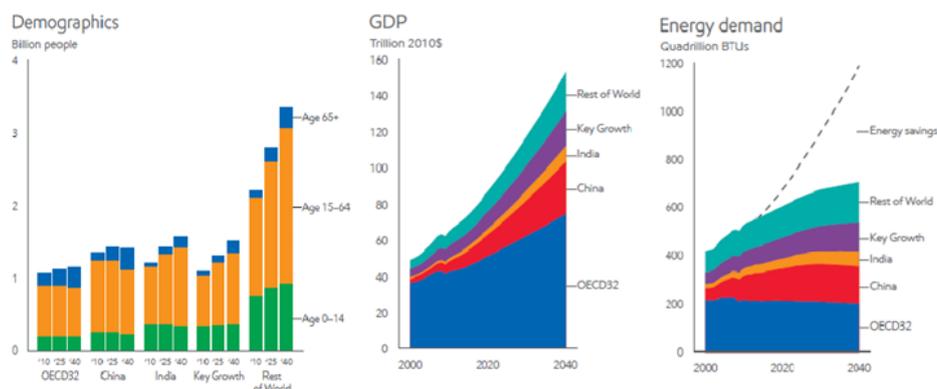
1. การพัฒนาพลังงานทดแทน: โดยเฉพาะการพัฒนาและการใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์, พลังงานลม, และพลังงานไบโอมาส
2. การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน: การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานพลังงาน เช่น ระบบเก็บเกี่ยวพลังงาน, การใช้งานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เพื่อควบคุมการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ
3. การจัดการพลังงาน การศึกษาเกี่ยวกับวิธีการวางแผนและการจัดการการผลิตและการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนา นโยบายที่สนับสนุนการใช้งานพลังงานที่มีความยั่งยืน
4. การพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ช่วยในการป้องกันและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดการข้อมูลและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการระบบพลังงาน การใช้เทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตเพื่อติดตามและควบคุมการใช้งานพลังงาน
6. การเตรียมความพร้อมในการพัฒนาพลังงานในอนาคต การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ช่วยในการวิเคราะห์แนวโน้มของการใช้งานพลังงานในอนาคต และการพัฒนา นโยบายที่สนับสนุน

ให้มีการใช้งานพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (ที่มา : International Energy Agency (IEA) - "Energy Technology Perspectives", 2022 )

หากพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวทางเศรษฐกิจกับความต้องการพลังงานนั้น หากมองแบบตรงไปตรงมา ความต้องการพลังงานน่าจะเพิ่มในอัตราเร่ง หรือเส้นกราฟจะมีความชันเดียวกับเส้นกราฟของ GDP แต่จะเห็นว่าแนวโน้มของเส้นกราฟไม่ได้ชันขนาดในสัดส่วนเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้การขยายตัวของเศรษฐกิจจะเป็นส่วนสำคัญของการผลักดันการขยายตัวของความต้องการพลังงานก็ตาม แต่อัตราการขยายตัวของพลังงานจะมีอัตราเร่งที่น้อยกว่าการขยายตัวของเศรษฐกิจมาก ทั้งนี้ เนื่องจากประเด็นเรื่องการประหยัดพลังงานที่กำลังให้ความสำคัญกันอย่างมากระหว่างนี้ จึงทำให้อัตราการขยายตัวของความต้องการพลังงานไม่เพิ่มสูงในอัตราที่เป็นสัดส่วนเดียวกับของการขยายตัวของเศรษฐกิจ (GDP) โดยเฉพาะในประเทศ OECD ซึ่งการขยายตัวของความต้องการด้านพลังงานมีแนวโน้มลดลง แม้ยังมีการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจอยู่ ซึ่งสะท้อนถึงนโยบายและทิศทางเศรษฐกิจในอนาคตว่า มีความพยายามอย่างมากที่จะลด Energy Intensity ลง นั่น คือความพยายามที่จะลดความเข้มข้นในการพึ่งพาพลังงาน (ที่มา : แผนยุทธศาสตร์สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พ.ศ. 2560 – 2564) ซึ่งบุคลากรในด้านนี้ยังต้องมีความต้องการเพิ่มขึ้น



ที่มา: BP Energy Outlook 2035, February 2016



### 3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตนั้นได้มาจากข้อมูล Stakeholders ทั้งหมด 8 กลุ่ม ดังแสดงในตารางความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร ประกอบด้วย คณาจารย์ผู้บริหารและผู้สอนในหลักสูตร นักศึกษาปัจจุบัน บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตซึ่งเป็นตลาดแรงงานของบัณฑิตในหลักสูตร แต่ละกลุ่มจะมีวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลต่างกันออกไป เมื่อได้ความต้องการมาแล้วก็นำมาวิเคราะห์ความสำคัญและ Impact ของ Stakeholders จากนั้นนำความต้องการของ Stakeholders ไปเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของบัณฑิต (Graduate Attributes) เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) ได้

### 3.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในข้อที่ 3.1 และ 3.2 สามารถออกแบบหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีพลังงาน โดยเน้นไปในทางปฏิบัติเสียส่วนใหญ่โดยสามารถรับนักศึกษาได้หลากหลายสาขาวิชาอีกทั้งยังเป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมให้เกิดการใช้ชีวิตและเตรียมความพร้อมออกสู่การทำงานจริงดังต่อไปนี้

ช่วงปีที่ 1 - 2 จะมุ่งเน้นการปูพื้นฐานในวิชาทางด้านไฟฟ้า เครื่องกล พลังงาน และการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการเพื่อใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือวัด

ช่วงปีที่ 3 จะเป็นวิชาเฉพาะด้านที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

ช่วงปีที่ 4 จะเป็นการเลือกออกภาคสนาม ฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา

## 4. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

### 4.1 ด้านความรู้

#### 4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) สามารถบอกหลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสาระวิชา
- 2) สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา

#### 4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับเนื้อหา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การบรรยายประกอบการซักถาม การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การฝึกปฏิบัติและเขียนรายงาน
- 2) มอบหมายงานให้สืบค้นข้อมูลเพื่อนักศึกษาสามารถค้นคว้าองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- 3) จัดให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงโดยการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ (Work Integrated Learning, WIL) และสหกิจศึกษา

#### 4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- 2) ประเมินจากงานที่นักศึกษาทำส่ง
- 3) ประเมินจากการนำเสนอรายงาน การอภิปรายงานของนักศึกษา
- 4) ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา

## 4.2 ด้านทักษะ

### 4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) นักศึกษาใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบได้
- 2) นักศึกษาสามารถใช้ทักษะในการสื่อสารและทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้
- 3) นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีพลังงานในการปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบ

อาชีพ

### 4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) ฝึกทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยให้โจทย์ปัญหา หรือกรณีศึกษา ให้นักศึกษาค้นคว้า ทำการศึกษาวิจัยในรายวิชาหรือในการทำสหกิจศึกษา

2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และ ความเป็นผู้นำ

3) มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงพัฒนางานของตนเอง ในรายวิชาต่าง ๆ

### 4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดและใบงานที่เป็นโจทย์เชิงวิเคราะห์ หรือสถานการณ์ใหม่
- 2) ประเมินจากการรายงานผลการวิจัยในรายวิชา
- 3) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน

## 4.3 ด้านจริยธรรม

### 4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตามกฎหมายขององค์กรและสังคม
- 2) มีความรับผิดชอบ ระมัดระวังต่อตนเอง องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

### 4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) ปลุกฝังและสร้างลักษณะนิสัยการคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม เช่น การปฏิบัติตาม กฎระเบียบในการใช้ห้องปฏิบัติการ และปลุกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง เช่น การดูแลรักษาอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ เสมือนเป็นของตนเอง ระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ส่วนรวม

2) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี ในขณะที่สอนสอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง และจรรยาบรรณของวิศวกรในการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

3) ส่งเสริมและสร้างนิสัยการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและงานกลุ่ม

### 4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในการสอบ

#### 4.4 ด้านลักษณะบุคคล

##### 4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) มีความคิดเชิงตรรกะ ฉลาดจัดการ สามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีการรับรู้ดิจิทัล ใช้เทคโนโลยีช่วยในการทำงานเพื่อประกอบอาชีพได้
- 3) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและอดทนต่อการทำงานในวิชาชีพ

##### 4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม
- 2) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เช่น สหกิจศึกษา หรือการเรียนรู้ร่วมกับสถาน

ประกอบการ

3) มอบหมายงานที่นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีช่วยให้งานสำเร็จ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบด้านพลังงาน หรือจำลองด้านพลังงาน

##### 4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1) ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา หรือประเมินจากกิจกรรมที่ทำร่วมกับสถานประกอบการ ในด้านความคิดเชิงตรรกะ

2) ประเมินจากการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในการแก้ปัญหา

3) ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา หรือประเมินจากกิจกรรมที่ทำร่วมกับสถานประกอบการ ในด้านความรับผิดชอบและความอดทนต่อการทำงานในองค์กรหรือสังคม

5. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565  
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) และกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้  
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<b>1. ด้านความรู้</b>			
1.1 สามารถบอกหลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสารวิชา	PLO1 นักศึกษาสามารถออกแบบระบบด้านพลังงาน การบริหารจัดการพลังงาน และมีทักษะสำหรับผู้ประกอบการ	1. ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับเนื้อหา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การบรรยายประกอบการซักถาม การเรียนรู้จาก	1. ประเมินจากการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค 2. ประเมินจากงานที่นักศึกษาทำส่ง
1.2 สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสารวิชา	PLO1 นักศึกษาสามารถออกแบบระบบด้านพลังงาน การบริหารจัดการพลังงาน และมีทักษะสำหรับผู้ประกอบการ	ประสบการณ์จริง การฝึกปฏิบัติและเขียนรายงาน 2. มอบหมายงานให้สืบค้นข้อมูลเพื่อให้นักศึกษาจะสามารถค้นคว้าองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง 3. จัดให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงโดยการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ (Work Integrated Learning, WIL) และสหกิจศึกษา	3. ประเมินจากการนำเสนอรายงาน การอภิปรายงานของนักศึกษา 4. ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา
<b>2. ด้านทักษะ</b>			
2.1 นักศึกษาใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบได้	PLO3 นักศึกษาต้องเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิด และ ทักษะ การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาด้านเทคโนโลยีพลังงานให้ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	1. ฝึกทักษะในการแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างเป็นระบบ โดยให้โจทย์ปัญหา หรือกรณีศึกษา ให้นักศึกษาค้นคว้า ทำการศึกษาวิจัยในรายวิชาหรือในการทำสหกิจศึกษา	1. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดและใบงานที่เป็นโจทย์เชิงวิเคราะห์ หรือสถานการณ์ใหม่ 2. ประเมินจากการรายงานผลการวิจัยในรายวิชา 3. ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
2.2 นักศึกษาสามารถใช้ทักษะในการสื่อสารและทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้	PLO4 นักศึกษาต้องมีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีจิตสาธารณะ ทักษะชีวิต รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถทำงานเป็นทีมยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ 3. มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีในการในการปรับปรุงพัฒนางานของตนเองในรายวิชาต่าง ๆ	
2.3 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีพลังงานในการปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ	PLO2 นักศึกษามีทักษะในด้านเทคโนโลยีพลังงานสมัยใหม่ ติดตั้งและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ด้านพลังงาน		
<b>3. ด้านจริยธรรม</b>			
3.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตามกฎหมายกติกาขององค์กรและสังคม	PLO4 นักศึกษาต้องมีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีจิตสาธารณะ ทักษะชีวิต รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถทำงานเป็นทีมยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	1. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี ในขณะที่สอนสอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณของวิศวกรในการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 2. ปลูกฝังและสร้างลักษณะนิสัยการคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม เช่น การปฏิบัติตามกฎระเบียบในการใช้ห้องปฏิบัติการ และปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง เช่น การดูแลรักษาอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเสมือนเป็นของตนเอง รับผิดชอบในการใช้อุปกรณ์ส่วนรวม	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม และการร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อกำหนด 2. ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากพฤติกรรมในการสอบ
3.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม	PLO4 นักศึกษาต้องมีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีจิตสาธารณะ ทักษะชีวิต รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถทำงานเป็นทีม		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	3. ส่งเสริมและสร้างนิสัยการมีความรับผิดชอบ เช่น รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเอง และงานกลุ่ม	
<b>4. ด้านลักษณะบุคคล</b>			
4.1 มีความคิดเชิงตรรกะ ฉลาดจัดการ สามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO1 นักศึกษาสามารถออกแบบระบบด้านพลังงาน การบริหารจัดการพลังงาน และมีทักษะสำหรับผู้ประกอบการ	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม 2. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เช่น สหกิจศึกษา หรือการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการ	1. ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา หรือ ประเมินจากกิจกรรมที่ทำร่วมกับสถานประกอบการ ในด้านความคิดเชิงตรรกะ
4.2 มีการรับรู้ดิจิทัล ใช้เทคโนโลยีช่วยในการทำงานเพื่อประกอบอาชีพได้	PLO2 นักศึกษามีทักษะในด้านเทคโนโลยีพลังงานสมัยใหม่ ติดตั้งและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ด้านพลังงาน	3. มอบหมายงานที่นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีช่วยให้งานสำเร็จ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบด้านพลังงาน หรือจำลองด้านพลังงาน	2. ประเมินจากการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในการแก้ปัญหา 3. ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา หรือ ประเมินจากกิจกรรมที่ทำร่วมกับสถานประกอบการ
4.3 มีความรับผิดชอบต่อสังคม และอดทนต่อการทำงานในวิชาชีพ	PLO4 นักศึกษาต้องมีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีจิตสาธารณะ ทักษะชีวิต รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถทำงานเป็นทีม ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง		ประเมินจากกิจกรรมที่ทำร่วมกับสถานประกอบการ ในด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและความอดทนต่อการทำงานในองค์กรหรือสังคม

6. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)  
เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. ด้าน ความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้าน จริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)										
PLO1 นักศึกษาสามารถออกแบบระบบด้านพลังงาน การบริหารจัดการพลังงาน และมีทักษะสำหรับผู้ประกอบการ	●	●						●		
PLO2 นักศึกษามีทักษะในด้านเทคโนโลยีพลังงานสมัยใหม่ ติดตั้งและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ด้านพลังงาน					●				●	
PLO3 นักศึกษาต้องเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิดและทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาด้านเทคโนโลยีพลังงานให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานที่กำหนด			●							
PLO4 นักศึกษาต้องมีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีจิตสาธารณะ ทักษะชีวิต รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถทำงานเป็นทีม ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง				●		●	●			●

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
<b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>				
<b>วิชาเฉพาะด้าน</b>				
6231001 การคำนวณสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	✓			
6231002 เคมีสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	✓	✓		
6231003 ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	✓	✓		
6231004 สถิติสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	✓			
6231005 งานช่างสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		✓	✓	
6231006 การเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		✓	✓	
6232007 วัสดุพลังงาน	✓	✓		
6232008 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	✓	✓		
6232009 กระบวนการผลิต	✓	✓		
6232010 เศรษฐศาสตร์พลังงาน	✓			
<b>วิชาเอกบังคับ</b>				
6231101 เทคโนโลยีไฟฟ้าเบื้องต้น		✓	✓	
6231102 กลศาสตร์สำหรับพลังงาน	✓	✓		

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6232103 เครื่องมือวัดและการตรวจวัดพลังงาน		✓	✓	
6232104 อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล	✓		✓	
6232105 เชื้อเพลิงและการเผาไหม้	✓	✓		
6232106 การถ่ายเทความร้อน	✓	✓		
6232107 เทคโนโลยีการบำรุงรักษา			✓	✓
6232108 พลังงานทดแทน	✓	✓		
6233109 โรงจักรต้นกำลัง	✓		✓	
6233110 นโยบายและแผนพลังงาน	✓	✓		
6233111 การสัมมนาด้านพลังงาน	✓			✓
6233112 โครงการงานเทคโนโลยีพลังงาน 1	✓		✓	
6234113 โครงการงานเทคโนโลยีพลังงาน 2		✓		✓
<b>วิชาเอกเลือก</b>				
6233201 การวางแผนและระบบการจัดการพลังงาน	✓	✓		
6233202 เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน	✓		✓	
6233203 การพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน	✓	✓		
6233204 การจัดการพลังงานในระบบขนส่ง		✓	✓	

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6233205 การบริหารและจัดการธุรกิจพลังงาน			✓	✓
6233206 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการค้าคาร์บอน	✓		✓	
6233207 ผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน	✓		✓	
6233208 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ		✓	✓	
6234209 ระบบการจัดการพลังงานมาตรฐานสากล	✓	✓		
6234210 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน อุตสาหกรรม	✓			✓
6234211 การพัฒนาพลังงานชุมชน	✓	✓		
6234212 การจัดการสิ่งแวดล้อมสีเขียว	✓		✓	
6233213 นวัตกรรมพลังงานเพื่อยานยนต์ไฟฟ้า			✓	
6233214 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ			✓	
6233215 การประยุกต์ใช้อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน			✓	
6233216 เทคโนโลยีการอบแห้ง			✓	
6233217 เทคโนโลยีนิวเคลียร์			✓	
6233218 การจัดการพลังงานและของเสีย	✓		✓	

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6233219 เทคโนโลยีพลังงานสะอาดเบื้องต้น	✓		✓	
6233220 เทคโนโลยีระบบสะสมพลังงานและการใช้งาน			✓	
6233221 การอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ	✓		✓	
6233222 เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน			✓	✓
6233223 การแปรสภาพขยะเป็นพลังงาน	✓	✓		
6233224 เทคโนโลยีพลังงานชุมชน	✓	✓		
6233225 ระบบการผลิตก๊าซชีวภาพ	✓		✓	
6233226 เทคโนโลยีพลังงานลม	✓		✓	
6233227 เทคโนโลยีพลังงานน้ำ	✓		✓	
6234228 พลังงานหมุนเวียนเพื่อการเกษตร			✓	✓
6234229 เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล			✓	✓
6234230 เทคโนโลยีไฮโดรเจน	✓		✓	
6234231 ระบบการผลิตเอทานอล			✓	
6234232 การออกแบบระบบพลังงานทดแทน			✓	✓
6233233 โครงสร้าง ส่วนประกอบ และการดัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้า			✓	

7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes  
สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6233234 มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า	✓			
6233235 การติดตั้งมอเตอร์และขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า			✓	
6234236 การออกแบบและรวมเซลล์ประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้าและระบบโมดูลแปลงผันไฟฟ้า			✓	
6234237 ระบบชาร์จพลังงานไฟฟ้าและโปรโตคอล			✓	
6234238 ระบบสายไฟ เครื่องปรับอากาศ และระบบอำนวยความสะดวกในยานยนต์ไฟฟ้า			✓	
6233239 การจัดการธุรกิจพลังงานและการสร้างธุรกิจใหม่		✓		✓
<b>วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>				
6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน				✓
6234701 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีพลังงาน	✓	✓	✓	✓
6244999 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน	✓	✓	✓	✓

8. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรว่ามีส่วนร่วมในการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และสอดคล้องต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง โดยแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในรูปของตารางต่อไปนี้

## 8.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

## จากหลักสูตรสุรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
หมวดวิชาเฉพาะ										
วิชาเฉพาะด้าน										
6231001 การคำนวณสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	●	●								
6231002 เคมีสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	●	●								
6231003 ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	●	●								
6231004 สถิติสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	●	●								
6231005 งานช่างสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	●		●							
6231006 การเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	●		●							
6231007 วัสดุพลังงาน	●	●								
6231008 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	●						●			
6232009 กระบวนการผลิต	●	●								
6232010 เศรษฐศาสตร์พลังงาน	●	●								
วิชาเอกบังคับ										
6231101 เทคโนโลยีไฟฟ้าเบื้องต้น	●		●							

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
6231102 กลศาสตร์สำหรับพลังงาน	●	●								
6232103 เครื่องมือวัดและการตรวจวัดพลังงาน	●		●							
6232104 อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล	●	●								
6232105 เชื้อเพลิงและการเผาไหม้	●	●								
6232106 การถ่ายเทความร้อน	●	●								
6232107 เทคโนโลยีการบำรุงรักษา	●						●			
6232108 พลังงานทดแทน	●		●							
6233109 โรงจักรต้นกำลัง	●						●			
6233110 นโยบายและแผนพลังงาน	●				●					
6233111 การสัมมนาด้านพลังงาน			●	●	●					
6233112 โครงการงานเทคโนโลยีพลังงาน 1		●		●				●		
6234113 โครงการงานเทคโนโลยีพลังงาน 2		●		●				●		
<b>วิชาเอกเลือก</b>										
6233201 การวางแผนและระบบการจัดการพลังงาน		●						●		
6233202 เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน								●	●	

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
6233203 การพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน			●		●					
6233204 การจัดการพลังงานในระบบขนส่ง					●				●	
6233205 การบริหารและจัดการธุรกิจพลังงาน					●			●		
6233206 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการค้าคาร์บอน		●					●			
6233207 ผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน						●	●			
6233208 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ						●				●
6234209 ระบบการจัดการพลังงานมาตรฐานสากล						●	●			
6234210 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม					●		●			
6234211 การพัฒนาพลังงานชุมชน					●		●			
6234212 การจัดการสิ่งแวดล้อมสีเขียว							●			●
6233213 นวัตกรรมพลังงานเพื่อยานยนต์ไฟฟ้า		●			●					
6233214 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ		●			●					
6233215 การประยุกต์ใช้อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน			●		●					
6233216 เทคโนโลยีการอบแห้ง	●		●							

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
6233217 เทคโนโลยีนิวเคลียร์	●		●							
6233218 การจัดการพลังงานและของเสีย					●		●			
6233219 เทคโนโลยีพลังงานสะอาด	●						●			
6233220 เทคโนโลยีระบบสะสมพลังงานและการใช้งาน	●		●							
6233221 การอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ		●	●							
6233222 เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน		●	●							
6233223 การแปรสภาพขยะเป็นพลังงาน					●		●			
6233224 เทคโนโลยีพลังงานชุมชน					●		●			
6233225 ระบบการผลิตก๊าซชีวภาพ					●		●			
6233226 เทคโนโลยีพลังงานลม		●	●							
6233227 เทคโนโลยีพลังงานน้ำ		●	●							
6234228 พลังงานหมุนเวียนเพื่อการเกษตร		●					●			
6234229 เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล		●	●				●			
6234230 เทคโนโลยีไฮโดรเจน	●				●					

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
6234231 ระบบการผลิตเอทานอล	●				●					
6234232 การออกแบบระบบพลังงานทดแทน		●			●					
6233233 โครงสร้าง ส่วนประกอบ และการดัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้า			●		●					
6233234 มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า	●					●				
6233235 การติดตั้งมอเตอร์และขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า			●		●					
6234236 การออกแบบและรวมเซลล์ประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้าและระบบโมดูลแปลงผันไฟฟ้า			●		●					
6234237 ระบบชาร์จพลังงานไฟฟ้าและโปรโตคอล			●		●					
6234238 ระบบสายไฟ เครื่องปรับอากาศ และระบบอำนวยความสะดวกในยานยนต์ไฟฟ้า			●		●					
6233239 การจัดการธุรกิจพลังงานและการสร้างธุรกิจใหม่								●		●
<b>วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>										
6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน						●	●			●
6234701 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีพลังงาน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
6244999 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

9. ตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO - Program Learning Outcome) และผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO - Year Learning Outcome) ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
YLO1				
YLO 1.1 สามารถเข้าใจทฤษฎีและพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานได้	✓			
YLO 1.2 สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานได้		✓		
YLO2				
YLO 2.1 สามารถปฏิบัติและลงมือทำการทดลองห้องปฏิบัติการพื้นฐานได้		✓		
YLO 2.2 สามารถสื่อสาร และใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม	✓			
YLO3				
YLO 3.1 สามารถปฏิบัติและลงมือทำการทดลองห้องปฏิบัติการขั้นสูงได้			✓	
YLO 3.2 สามารถนำองค์ความรู้และปฏิบัติในงานจริงได้				✓
YLO4				
YLO 4.1 สามารถสื่อสารและปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วยในสถานประกอบการได้				✓
YLO 4.2 นักศึกษาผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาได้	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : YLO1 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 1  
 YLO2 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 2  
 YLO3 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 3  
 YLO4 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 4

### หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

#### 1. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร	125	หน่วยกิต
มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้		
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6	หน่วยกิต
1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต
1.3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า 95	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	เรียน 30	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	เรียน 36	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า 21	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	8	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	เรียนไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต

คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา  
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว  
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่ 10 / 2568  
เมื่อวันที่ 8 ต.ค. 2568

## 2. รายวิชาและหน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	จำนวน 9	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ ให้เลือกเรียน	จำนวน 6	หน่วยกิต
0166001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English		3(2-2-5)
0166002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 English for Communication through Various Situations in the 21 <sup>st</sup> Century		3(2-2-5)
0166003 ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills		3(2-2-5)
0166004 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ English for Career Preparation		3(2-2-5)
0166005 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes		3(2-2-5)
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น ให้เลือกเรียน	จำนวน 3	หน่วยกิต
0166006 ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai Skills for Contemporary Communication		3(2-2-5)
0166007 ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer Skills for Communication		3(2-2-5)
0166008 ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese Skills for Communication		3(2-2-5)
0166009 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation		3(2-2-5)
0166010 พื้นฐานภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ Basic Thai for Foreigners		3(2-2-5)
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จำนวน 9	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียน	จำนวน 3	หน่วยกิต
0266001 สวนบ้านแก้วศึกษา Suan Ban Kaew Study		3(3-0-6)
0266002 จริยศึกษากับโลกยุคใหม่ Moral Education for the New World		3(3-0-6)
0266003 พลเมืองสีเขียว		3(2-2-5)

	Green Citizen	
0266004	การพัฒนาซอฟต์สกีล Development of Soft Skill	3(3-0-6)
0266005	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ Skills in the 21 <sup>st</sup> Century for Living and Occupations	3(2-2-5)
0266006	ขับร้องเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้านของจันทบุรี Singing Popular Songs and Chanthaburi Folk Songs	3(2-2-5)
0266007	กระบวนการคิดในสังคมสมัยใหม่ Mindset In the Modern Society	3(3-0-6)
0266008	การใช้ชีวิตด้วยจิตวิทยา Lifestyle Psychology	3(3-0-6)
0266009	มนุษย์สัมพันธ์ Human Relationships	3(3-0-6)
0266010	ศิลปะการพูดและการนำเสนอ Art of Speaking and Presentation	3(2-2-5)
0266011	การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล Communication and Media Literacy in Digital Age	3(2-2-5)
0266012	การออกแบบในชีวิตประจำวัน Design in Everyday Life	3(2-2-5)
0266013	ศิลปะเพื่อความสุข Art for Happiness	3(2-2-5)
	<b>2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>	<b>จำนวน 6 หน่วยกิต</b>
	<b>บังคับเรียน</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>
0266014	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน H.M. King Bhumibol Adulyadej's Philosophy for Sustainable Development	3(3-0-6)
	<b>และเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้</b>	<b>จำนวน 3 หน่วยกิต</b>
0266015	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Governance	3(3-0-6)
0266016	การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ Creative Community Learning	3(2-2-5)
0266017	ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยของไทย Citizenship of Thai Democracy	3(3-0-6)
0266018	จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)

	Volunteer and Local Development		
0266019	ภูมิคุ้มกันการทุจริต Anti-Corruption Immunity	3(3-0-6)	
0266020	วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน Thai Way Advances Towards ASEAN	3(3-0-6)	
0266021	เศรษฐกิจน่ารู้ในยุคดิจิทัล Economic Knowledge in the Digital Age	3(3-0-6)	
0266022	การบัญชีในชีวิตประจำวัน Accounting in Daily Life	3(3-0-6)	
0266023	สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ Safe and Creative Media	3(2-2-5)	
0266024	วิศวกรสังคม Social Engineer	3(2-2-5)	
0266025	การเงินและความมั่งคั่ง Finance and Wealth	3(3-0-6)	
0266026	ผู้ประกอบการวิถีใหม่ New Normal Entrepreneur	3(3-0-6)	
0266027	การจัดการองค์การและทุนมนุษย์ Organizational and Human Capital Management	3(3-0-6)	
0266028	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น The Basics of Data Analytics	3(2-2-5)	
0266029	ชีวิตและความตาย Life and Death	3(2-2-5)	
<b>3.</b>	<b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</b>	<b>จำนวน 6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เลือกเรียน</b>	<b>จำนวน 3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0366001	การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation	3(3-0-6)	
0366002	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture	3(3-0-6)	
0366003	อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน Gems and Jewelry in Daily Life	3(3-0-6)	
0366004	การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล Technology Literacy in the Digital Age	3(2-2-5)	

0366005	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(3-0-6)
0366006	พืชพรรณเพื่อสุขภาพ Plants for Health	3(3-0-6)
0366007	วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์ Science and AI	3(3-0-6)
0366008	สมาธิและคุณภาพชีวิต Meditation and Quality of Life	3(3-0-6)
0366009	ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล National Marine Benefits	3(3-0-6)
0366010	เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management	3(3-0-6)
0366011	สุนทรีย์และการเกษตร Aesthetic Agriculture	3(3-0-6)
0366012	การพัฒนาชุมชนประมงแบบบูรณาการ Integrated Development for Fisheries Community	3(3-0-6)
0366013	โลกของผลไม้ Fruit World	3(3-0-6)
0366014	เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ Basic Technology of Photography and Image Adjustment	3(2-2-5)
0366015	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Applications of Technology In Daily Life	3(2-2-5)
0366016	การสร้างเสริมสุขภาพและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(2-2-5)

3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียน		จำนวน	3	หน่วยกิต
0366017	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making			3(2-2-5)
0366018	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life			3(2-2-5)
0366019	การคิดเชิงเหตุผล Logical Thinking			3(2-2-5)
0366020	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill			3(2-2-5)

0366021	การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอข้อมูล Poll and Presentation		3(2-2-5)
<b>(2) หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า</b>		<b>95</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</b>		<b>เรียน 30</b>	<b>หน่วยกิต</b>
6231001	การคำนวณสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน Calculations for Energy Technology		3(2-2-5)
6231002	เคมีสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน Chemistry for Energy Technology		3(2-2-5)
6231003	ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน Physics for Technology Energy		3(2-2-5)
6231004	สถิติสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน Statistics for Energy Technology		3(3-0-6)
6231005	งานช่างสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Handcraft for Industrial Technology		3(1-4-4)
6231006	การเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Drawing for Industrial Technology		3(1-4-4)
6231007	วัสดุพลังงาน Energy Materials		3(2-2-5)
6231008	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety		3(2-2-5)
6232009	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes		3(2-2-5)
6232010	เศรษฐศาสตร์พลังงาน Energy Economics		3(2-2-5)
<b>2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ</b>		<b>เรียน 36</b>	<b>หน่วยกิต</b>
6231101	เทคโนโลยีไฟฟ้าเบื้องต้น Fundamental Electrical Technology		3(2-2-5)
6231102	กลศาสตร์สำหรับพลังงาน Mechanics for Energy		3(3-0-6)
6232103	เครื่องมือวัดและการตรวจวัดพลังงาน Energy Instruments and Measurement		3(2-2-5)
6232104	อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล Thermodynamics and Fluid Mechanics		3(2-2-5)

6232105	เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ Fuel and Combustion	3(2-2-5)
6232106	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
6232107	เทคโนโลยีการบำรุงรักษา Maintenance Technology	3(2-2-5)
6232108	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0-6)
6233109	โรงจักรต้นกำลัง Power Plant	3(3-0-6)
6233110	นโยบายและแผนพลังงาน Energy Policy and Planning	3(3-0-6)
6233111	การสัมมนาด้านพลังงาน Energy Seminar	3(2-2-5)
6233112	โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 1 Energy Project I	1(1-0-2)
6234113	โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 2 Energy Project II	2(0-4-2)
<b>2.3</b>	<b>กลุ่มวิชาเอกเลือก</b>	<b>เรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต</b>
6233201	การวางแผนและระบบการจัดการพลังงาน Energy Planning and Energy Management System	3(3-0-6)
6233202	เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน Energy Management Technology	3(3-0-6)
6233203	การพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน Sustainable Energy Development	3(3-0-6)
6233204	การจัดการพลังงานในระบบขนส่ง Energy Management in Transportation	3(3-0-6)
6233205	การบริหารและจัดการธุรกิจพลังงาน Administration and Management in Energy Business	3(3-0-6)
6233206	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการค้าคาร์บอน Environmental Impact and Carbon Trading	3(3-0-6)
6233207	ผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน Energy Management System Auditor	3(2-2-5)

6233208	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Project Feasibility Study	3(3-0-6)
6234209	ระบบการจัดการพลังงานมาตรฐานสากล Energy Management with International Standards	3(2-2-5)
6234210	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม Energy Conservation and Management of Building and Industry	3(3-0-6)
6234211	การพัฒนาพลังงานชุมชน Community Energy Development	3(3-0-6)
6234212	การจัดการสิ่งแวดล้อมสีเขียว Green Environment Management	3(3-0-6)
6233213	นวัตกรรมพลังงานเพื่อยานยนต์ไฟฟ้า Energy Innovation for Electric Vehicles	3(2-2-5)
6233214	โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ Smart Grid	3(2-2-5)
6233215	การประยุกต์ใช้อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน Heat Exchanger Application	3(2-2-5)
6233216	เทคโนโลยีการอบแห้ง Drying Technology	3(2-2-5)
6233217	เทคโนโลยีนิวเคลียร์ Nuclear Technology	3(3-0-6)
6233218	การจัดการพลังงานและของเสีย Energy and Waste Management	3(2-2-5)
6233219	เทคโนโลยีพลังงานสะอาด Clean Energy Technology	3(3-0-6)
6233220	เทคโนโลยีระบบสะสมพลังงานและการใช้งาน Energy Storage Technologies and Applications	3(2-2-5)
6233221	การอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ Energy Conservation in Refrigeration and Air Conditioning System	3(2-2-5)
6233222	เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน Solar Technology and Applications	3(2-2-5)
6233223	การแปรสภาพขยะเป็นพลังงาน Solid Waste Conversion to Produce Energy	3(2-2-5)

6233224	เทคโนโลยีพลังงานชุมชน Community Energy Technology	3(2-2-5)
6233225	ระบบการผลิตก๊าซชีวภาพ Biogas Production System	3(2-2-5)
6233226	เทคโนโลยีพลังงานลม Wind Energy Technology	3(2-2-5)
6233227	เทคโนโลยีพลังงานน้ำ Hydro Energy Technology	3(2-2-5)
6234228	พลังงานหมุนเวียนเพื่อการเกษตร Renewable Energy for Agriculture	3(2-2-5)
6234229	เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล Biomass Energy Technology	3(2-2-5)
6234230	เทคโนโลยีไฮโดรเจน Hydrogen Technology	3(3-0-6)
6234231	ระบบการผลิตเอทานอล Ethanol Production	3(2-2-5)
6234232	การออกแบบระบบพลังงานทดแทน Renewable Energy System Design	3(2-2-5)
6233233	โครงสร้าง ส่วนประกอบ และการดัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้า Structure, Components and EV Conversion	3(2-2-5)
6233234	มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า Standards and Testing of Electric Vehicles	3(2-2-5)
6233235	การติดตั้งมอเตอร์และขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า Installing Motors and Driving Electric Vehicles	3(2-2-5)
6234236	การออกแบบและรวมเซลล์ประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้า และระบบโมดูลแปลงผันไฟฟ้า Design and Integration of Electric Vehicle Charge Cells and Power Conversion Module System	3(2-2-5)
6234237	ระบบชาร์จพลังงานไฟฟ้าและโปรโตคอล Electric Charging Systems and Protocols	3(2-2-5)
6234238	ระบบสายไฟ เครื่องปรับอากาศ และระบบอำนวยความสะดวก ในยานยนต์ไฟฟ้า Wiring System, Air Conditioner and Convenience Systems	3(2-2-5)

6233239 การจัดการธุรกิจพลังงานและการสร้างธุรกิจใหม่ 3(3-0-6)  
Energy Business Management and New Business Creation

**2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนามให้เลือกเรียน 8 หน่วยกิต**

6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน 2(90)  
The Pre-Cooperative Education Course of Energy Technology

6234701 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีพลังงาน 6(640)  
Field Experience of Energy Technology

6244999 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน 6(640)  
The Cooperative Education Course of Energy Technology

**(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียนในรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับ หน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

## ความหมายของรหัสวิชา

### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

01xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
02xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
03xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

### หมวดวิชาเฉพาะ

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

หลักที่ 1	คือ	รหัสคณะ (6 = คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม)
หลักที่ 2 และ 3	คือ	รหัสสาขาวิชาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
		00 หมายถึง รายวิชาที่เปิดสอนโดยส่วนกลางของคณะ
		23 หมายถึง รายวิชาที่เปิดสอนโดยสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
หลักที่ 4	คือ	ปีที่ควรศึกษา
หลักที่ 5	คือ	รหัสกลุ่มวิชา
		0 หมายถึง กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน
		1 หมายถึง กลุ่มวิชาเอกบังคับ
		2 หมายถึง กลุ่มวิชาเอกเลือก
หลักที่ 6 และ 7	คือ	ลำดับรายวิชา

### คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ภาคผนวก ก)

## 2. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน(30)	6231001 การคำนวณสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน 6231002 เคมีสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน 6231003 ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน 6231004 สถิติสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (36)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม(8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน(30)	6231005 งานช่างสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(1-4-4)
	6231006 การเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	3(1-4-4)
	6231007 วัสดุพลังงาน	3(2-2-5)
	6231008 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (36)	6231101 เทคโนโลยีไฟฟ้าเบื้องต้น	3(2-2-5)
	6231102 กลศาสตร์สำหรับพลังงาน	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	0266014 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน(30)	6232009 กระบวนการผลิต 6232010 เศรษฐศาสตร์พลังงาน	3(2-2-5) 3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (36)	6232103 เครื่องมือวัดและการตรวจวัดพลังงาน 6232104 อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล	3(2-2-5) 3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน(30)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (36)	6232105 เชื้อเพลิงและการเผาไหม้	3(3-0-6)
	6232106 การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	6232107 เทคโนโลยีการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
	6232108 พลังงานทดแทน	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		15

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน(30)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (36)	6233109 โรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
	6233110 นโยบายและแผนพลังงาน	3(3-0-6)
	6233111 การสัมมนาด้านพลังงาน	3(2-2-5)
	6233112 โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 1	1(1-0-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (21)	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
	XXXXXX XXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
<b>รวม</b>		<b>16</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน(30)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (36)	6233113 วิศวกรรมเทคโนโลยีพลังงาน 2	2(0-4-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (21)	XXXXXX XXXXXXXXXXXX	3(X-X-X)
	XXXXXX XXXXXXXXXXXX	3(X-X-X)
	XXXXXX XXXXXXXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	XXXXXX XXXXXXXXXXXX	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b>14</b>

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดศึกษาศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน(30)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (36)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (21)	XXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXXXXXX	3(X-X-X) 3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (8)	6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยี พลังงาน	2(0-4-2)
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	XXXXXX XXXXXXXXXXXX	3(X-X-X)
<b>รวม</b>		<b>11</b>

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน(30)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (36)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (8)	6234701 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง เทคโนโลยีพลังงาน หรือ 6244999 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน	6(640)
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
	รวม	6

## หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์

#### 2.2 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนหรือเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### 2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา

### 3. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนามการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

#### 3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

3.1.1. ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

3.1.2. บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

3.1.3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

3.1.4. มีระเบียบวินัยตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

3.1.5. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้ มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

### 3.2 ช่วงเวลา

รหัส	รายวิชา	ชั้นปี
6243998	เตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน	ชั้นปีที่ 4
6234701/ 6244999	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีพลังงาน หรือ สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน	ชั้นปีที่ 4

### 3.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี	รายวิชา	หน่วยกิต
ปีที่ 4 ภาค การศึกษาที่ 1	เตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน	2(90)
ปีที่ 4 ภาค การศึกษาที่ 2	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีพลังงาน หรือ สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน	6(640)

หมายเหตุ ข้อกำหนดเฉพาะกลุ่มฝึกประสบการณ์ภาคสนาม จะต้องเลือกลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีพลังงาน หรือ สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร

## 4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิชาเอกที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยจะเป็นโครงการเดี่ยวหรือมีจำนวนผู้ร่วมโครงการเป็น 2-3 คนหรือมากกว่า (พิจารณาจากโครงการ) ซึ่งมีรายงานที่ต้องนำเสนอในรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

### 4.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อวิชาโครงการหรือวิจัย เป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สามารถแก้ไขปัญหา สามารถคิดวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาได้ โดยสามารถนำทฤษฎี มาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการหรือวิจัยได้ มีขอบเขตโครงการหรือวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

### 4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม สามารถปรับตัวเข้าทำงานกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการทำโครงการ รวมไปถึงการพัฒนาทักษะการนำเสนอได้

### 4.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 หรือ/และชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

### 4.4 จำนวนหน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
6233112	โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 1	1(1-0-2)
6233113	โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 2	2(0-4-2)

### 4.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษา อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการหรือวิจัยให้ศึกษา

### 4.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ การนำเสนอโครงการ และความสามารถในการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้น จากการจัดสอบโดยมีคณะกรรมการภายในสาขาไม่ต่ำกว่า 3 ท่าน หรืออาจมีกรรมการจากภายนอกสาขาที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีพลังงานที่คณะกรรมการสาขาเห็นชอบ

## 5. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

### 5.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) การเรียนการสอนควรเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชาโดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในเชิงวิเคราะห์และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน กระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติเพื่อให้ง่ายในการเข้าใจหรืออาจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน ในกระบวนการเรียนการสอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่างๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปรายนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน นอกจากนี้ควรสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรมจริยธรรม รูปแบบการเรียนการสอนต่างๆ เหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ทักษะในการทดลอง วิจัย และการแก้ปัญหา มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ

2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดปรับปรุงการสอนเป็นประจำทุกภาคการศึกษา

## 5.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกคน ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นผู้ดำเนินการ
- 2) ผลการประเมินการสอนของอาจารย์ส่งกลับสู่อาจารย์ผู้สอน หัวหน้าสาขาวิชา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อประมวลผลและปรับปรุง
- 3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการบริหารคณะรวบรวมผลการประเมินที่เป็นความต้องการในการปรับปรุงทักษะการสอนและดำเนินการวางแผนพัฒนาอาจารย์ผู้สอน ให้สอดคล้องและ/หรือปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับแต่ละรายวิชา

## หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร คณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 1. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

### 2. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

#### 2.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

(1) รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ 1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ทุกรายวิชาจัดการเรียนการสอน โดยคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีตามรายวิชาที่เปิดสอนวิชาศึกษาทั่วไป

(2) รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ 1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน เช่น 1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จัดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม จัดสอนโดยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

(3) รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี จัดสอนโดยคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีตามรายวิชาที่นักศึกษาเลือกเรียน

#### 2.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาหลักสูตรอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

#### 2.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

(1) การบริหารจัดการหลักสูตร โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามอธิบายเนื้อหาสาระ เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตาม และประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

(2) การประสานงานกับอาจารย์ หรือผู้แทนจากคณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดรายวิชา มีการวางแผนร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งถ้ามอบหมายวิชาในหลักสูตรให้สอน อาจารย์ผู้สอนต้องทำความเข้าใจ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตนเองต้องรับผิดชอบในรายวิชานั้นๆ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การเรียนการสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดไว้

### 3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสารฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษาหากพบว่าอยู่ในสภาพไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนให้แจ้งมหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะเพื่อปรับปรุงแก้ไข และถ้าต้องการครุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ประกอบการเรียนให้เสนอขอของบประมาณในแต่ละปีเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม

#### 4. การบริหารอาจารย์ของหลักสูตร

หลักสูตรมีกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ กรณีการรับอาจารย์ใหม่มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ประจำให้มีคุณวุฒิทางการศึกษาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรเสนอต่อมหาวิทยาลัย และมีคุณสมบัติสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง สนับสนุนให้มีการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพทางวิชาการที่สูงขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรมีแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการบริหารบุคลากรเพื่อสนับสนุนการทำวิจัย โดยสนับสนุนให้อาจารย์ในหลักสูตรมีงานวิจัยร่วมกันอย่างน้อย 1 งานในหนึ่งปี และในกรณีของการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษนั้น หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์พิเศษ ประสพการณ์การสอนและงานวิจัย คุณวุฒิต้องตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน และมีคุณสมบัติสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

#### 5. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

5.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้รู้จักมหาวิทยาลัยและคณะ มีความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

5.2 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่เข้าใจการบริหารวิชาการของคณะ และเรื่องของการประกันคุณภาพการศึกษาที่คณะต้องดำเนินการ และส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ

5.3 ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสพการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และงานวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยในสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานหรือที่บูรณาการร่วมกัน และมีการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ

#### 6. การพัฒนาความรู้ และทักษะให้แก่คณาจารย์

##### 6.1 การพัฒนาความรู้ และทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัด และการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสพการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยในสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน และสาขาต่างๆที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสพการณ์ในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีพลังงานหรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

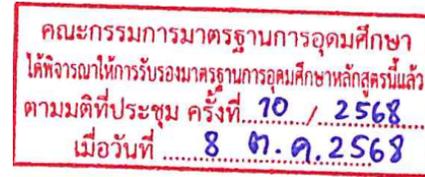
##### 6.2 การพัฒนาทางวิชาการ และวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งในวิชาชีพและวิชาการอื่น ๆ

(2) สนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

(3) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชาชีพ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนให้แรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลงานทางวิชาการอย่างประจักษ์

## 7. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา / สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
1	นายฤกษ์ จันทสิทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาเทคโนโลยี พลังงาน)	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	2556 2548
2	นายศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาเทคโนโลยี พลังงาน)	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม) อส.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2556 2544
3	นายอาทิตย์ คำต่าย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล)	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2553 2547
4	นายกรณ์ปภ รัตนวิจิตร	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการเชื่อม) วศ.บ. (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555 2552
5	นายวยากร อุดมโกชน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาเทคโนโลยี อุตสาหกรรม)	ศษ.ด. (การบริหารการศึกษา) ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยปทุมธานี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2560 2545 2556 2541

## 8. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

## 8.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา  
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว  
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่ 10 / 2568  
เมื่อวันที่ 8 ต.ค. 2568

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
				2568	2569	2570	2571	2572
1	นายฤกษ์ จันทสิทธิ์	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2556 วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2548	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา เทคโนโลยี พลังงาน)	12	12	12	12	12
2	นายศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2556 อส.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2544	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา เทคโนโลยี พลังงาน)	12	12	12	12	12
3	นายอาทิตย์ คำต่าย	วศ.ม (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553 ค.อ.บ (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2547	อาจารย์	12	12	12	12	12
4	นายกรณ์ภพ รัตนวิจิตร	วศ.ม. (วิศวกรรมการเชื่อม) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 วศ.บ. (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552	อาจารย์	12	12	12	12	12
5	นายวรายกร อุดมโภชน์	ศษ.ด. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยปทุมธานี, 2560 ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัย ธนบุรี, 2556 ค.อ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2541	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา เทคโนโลยี อุตสาหกรรม)	12	12	12	12	12

## 8.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
				2568	2569	2570	2571	2572
1	นายคมสัน มุ่ยสี	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2552 วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2544	ผศ.	6	6	6	6	6
2	นายธนนต์ เจนสัญญายุทธ	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,2564 วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,2561	อาจารย์	6	6	6	6	6
3	นายโพธิ์ทอง ปราณีตพลกรัง	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ,2564 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น,2555 วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาด่านเกวียน,2540	ผศ.	6	6	6	6	6
4	นายธีรวัฒน์ ชื่นอัสดงคต	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกลและระบบกระบวนการ)มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี,2561 วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี,2558	อาจารย์	6	6	6	6	6
5	นางสาวศศิณภา บุญพิทักษ์	บธ.ม. (การจัดการโลจิสติกส์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง,2553 บธ.บ. (การตลาด) มหาวิทยาลัยรามคำแหง,2549	ผศ.	6	6	6	6	6

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
				2568	2569	2570	2571	2572
6	นายปัญญา วงศ์ต่าย	ค.อ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี,2552	ผศ.	6	6	6	6	6
7	นายสำราญ ชำโสม	อส.ม.(การจัดการอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ,2552 วท.บ.(การจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพ พรรณี,2547	อาจารย์	6	6	6	6	6
8	นางสาวกฤติยา เกิดผล	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2557 วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2554	ผศ.	6	6	6	6	6
9	นางสาวปรัชภรณ์ เศรษฐเสถียร	วศ.ม. (วิศวกรรมโลจิสติกส์และ การจัดการโซ่อุปทาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2558 วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2555	อาจารย์	6	6	6	6	6
10	นางสาวกฤติยาภรณ์ คุณสุข	วศ.ม.(การจัดการงานวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยศิลปากร,2561 วท.ม.(เทคโนโลยีการจัดการระบบ สารสนเทศ)มหาวิทยาลัยมหิดล ,2555 วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ,2550	อาจารย์	6	6	6	6	6
11	นางสาวพรพิมล ฉายแสง	วศ.ม.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2552 วศ.บ.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2549	ผศ.	6	6	6	6	6

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
				2568	2569	2570	2571	2572
12	นายประพันธ์ ลีกุล	วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า)สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง,2559 วศ.ม.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2551 วศ.บ.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2548	ผศ.	6	6	6	6	6
13	นายปรมินทร์ วงษ์เจริญ	วศ.ม.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2557 วศ.บ.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2551	อาจารย์	6	6	6	6	6
14	นายพอพันธ์ สุทธิวัฒน์	ค.อ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ,2538 ค.อ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ,2529	รศ.	6	6	6	6	6
15	นางสาวดวงมณี ทองคำ	บธ.ม.(การจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยรามคำแหง,2547	ผศ.	6	6	6	6	6

### 8.3 อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)

กรณีอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ

## หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาแผนการรับนักศึกษา และงบประมาณ

### 1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่า

(2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่หลักสูตรเทคโนโลยีพลังงาน และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กำหนดไว้

### 2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียน การเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย สังคมกว้างขึ้น มีนักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน ปัญหาด้านการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษาแต่ละคน ที่มีพื้นฐานด้านภาษาที่ไม่เท่ากัน

### 3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดให้มีการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนเข้าศึกษาจัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะนำการวางแผนชีวิตเทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยและการแบ่งเวลา มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกชั้นปี จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา

### 4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

#### 4.1 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2568	2569	2570	2571	2572
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

## 5. งบประมาณ

รายการ	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572
<b>งบประมาณรายรับ</b>					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	780,000	1,560,000	2,340,000	3,120,000	3,120,000
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<u>780,000</u>	<u>1,560,000</u>	<u>2,340,000</u>	<u>3,120,000</u>	<u>3,120,000</u>
<b>งบประมาณรายจ่าย</b>					
งบบุคลากร (35,000 บาท x 5 คน)	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
งบดำเนินการ	10,000	15,000	20,000	25,000	25,000
งบลงทุน	500,000	400,000	300,000	200,000	100,000
งบอุดหนุน	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
งบรายจ่ายอื่นๆ	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	2,695,000	2,600,000	2,505,000	2,410,000	2,310,000

ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต 26,000 บาท/คน/ปี

## หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น และแบบไม่มีค่าระดับชั้น ดังนี้

#### 1.1 ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B <sup>+</sup>	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C <sup>+</sup>	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D <sup>+</sup>	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	ไม่คิดค่าระดับคะแนน

#### 1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

ระบบในข้อ 1.2 นี้ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนด เฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตาม ลำดับวิชาที่ แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับ และได้ผลการประเมินเป็น “F” และ “NP” นักศึกษาต้อง ลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกรายวิชาอื่นแทนได้ ส่วนการประเมินรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับการประเมินต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” ถือว่าสอบตก และต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้ระดับการประเมินต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าหมดสถานภาพการเป็นนักศึกษา

กรณีนักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “F” ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษเพิ่มเติมตามควรแก่กรณี

### 1.3 สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบ ปลายภาค ไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย และในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชา ดังต่อไปนี้

- 1) นักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์
- 2) นักศึกษาขาดสอบเพราะป่วย หรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี นักศึกษาที่ได้ “I” ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียน จาก “I” เป็น “F”

## 2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.1 ต้องลงทะเบียนเรียนหน่วยกิตครบตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนดไว้ในเล่มของสาขาวิชานี้

2.2 ต้องไม่มีภาระหนี้สินกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.3 นักศึกษาต้องบรรลุผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.4 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2566

“หมวด 8 การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ 47. ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ 48 นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

48.1 มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

48.2 สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร

48.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

48.4 ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด

48.5 ผ่านการทดสอบการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่

มหาวิทยาลัยกำหนด

48.6 มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้นๆ

ข้อ 49 นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

49.1 มีคุณสมบัติตามข้อ 48.1 48.2 และ 48.3

49.2 มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ไม่ต่ำกว่า 9 ภาคการศึกษา

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้นๆ

ข้อ 50 นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 จึงจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ 51 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

51.1 ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ 1 ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 3.60

ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ 2 ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า 3.25 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 3.25

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 51.2 และ 51.3 ด้วย

51.2 สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

51.3 นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร 4 ปี

51.4 นักศึกษาไม่เคยได้รับผลการเรียน F หรือไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

ข้อ 52 ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ 53 ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

2.5 เป็นไปตาม ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานการตัดคะแนนความประพฤตินักศึกษากระทำผิดกรณีต่างๆ พ.ศ. 2550

“ข้อ 6. นักศึกษาที่ถูกตัดคะแนนความประพฤติตามประกาศนี้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2548 โดยอนุโลมและสามารถทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อปรับปรุงคะแนนความประพฤติตามประกาศของมหาวิทยาลัยได้โดยยื่นเรื่องขอปรับปรุงคะแนนความประพฤติที่กองพัฒนานักศึกษา”

ทั้งนี้ นักศึกษาผู้มีสิทธิยื่นคำร้องขอจบการศึกษาต้องมีคะแนนความประพฤติครบ 100 คะแนน

### 3. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

3.1 คณะแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของศึกษารายวิชาในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นประธาน กรรมการ หลักสูตรหรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร และ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหลักสูตร

3.2 จัดทำคู่มือการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในระดับรายวิชา

3.3 ให้หลักสูตรที่เปิดดำเนินการจัดส่งรายชื่อรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นๆ โดยแบ่งเป็นภาค การศึกษาต้นและปลาย ไปยังคณะกรรมการทวนสอบฯ

3.4 คณะกรรมการทวนสอบฯ จะดำเนินการสุ่มรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษาโดยแบ่งการสุ่มเป็นภาคการศึกษาต้นและปลายของแต่ละหลักสูตรเพื่อดำเนินการทวนสอบ โดยจะไม่ทำการทวนสอบรายวิชาเดิมที่เคยทวนสอบมาแล้วในปีการศึกษานั้นๆ และพยายามกระจาย การทวนสอบให้ครบทุกรายวิชาในหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร สำหรับรายวิชาศึกษา ทั่วไป และ รายวิชาพื้นฐาน ควรดำเนินการทวนสอบทุกรายวิชา

3.5 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาคณะกรรมการทวนสอบฯ จะแจ้งรายชื่อรายวิชาที่จะทวนสอบไปยังหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรประสานงานกับผู้รับผิดชอบรายวิชาในการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ข้อสอบ และ รายงาน หรือเอกสารที่รายวิชาทำการประเมินผลการเรียนรู้ ส่งมาให้ คณะกรรมการทวนสอบฯ หลังจากนั้น คณะกรรมการฯ จะกำหนดรูปแบบของการทวนสอบในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับธรรมชาติหรือบริบทของ รายวิชา เช่น การตรวจสอบ การประเมิน การสัมภาษณ์ ฯลฯ เพื่อ ยืนยันและพิสูจน์ว่าสิ่งที่กำหนดขึ้นนั้นได้มีการดำเนินการและบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นที่เข้าใจตรงกันและมีการจัดการเรียนการสอนจนบรรลุผลสำเร็จ

3.6 หลังจากการดำเนินการทวนสอบแล้วคณะกรรมการฯ จะรายงานผลการทวนสอบให้หลักสูตรทราบเพื่อหลักสูตรจะได้วางแผนพัฒนาและปรับปรุงรายวิชาและแจ้งผลการพิจารณาของหลักสูตรไปยังผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อพิจารณาวางแผนพัฒนาและปรับปรุงรายวิชาให้เป็นไปตามความต้องการของหลักสูตรต่อไป และให้กรรมการทวนสอบฯ ส่งผลการทวนสอบไปยังกรรมการบริหารสูงสุดของคณะฯ อีกทางหนึ่งด้วย

3.7 คณะฯ พิจารณาผลการทวนสอบและวางแผนพัฒนาและกำหนดทิศทางและนโยบายในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

## หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรมีการกำกับมาตรฐานของหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ การดำเนินการจัดทำและติดตามรายละเอียดต่างๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการ หลักสูตรตามกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

หลักสูตรมีการตรวจสอบคุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และยังมีการตรวจสอบ ความคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ตามแบบ รายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) เสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติ พร้อมทั้งมีกระบวนการ จัดการเรียนการสอน โดยดำเนินการตามรายละเอียดต่อไปนี้

- (1) มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน
- (2) มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย
- (3) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งอาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ (ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ)

### 2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งเนื้อหาสาระในการประเมินเป็นไปตาม ผลลัพธ์การเรียนรู้ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ในเล่มหลักสูตรซึ่งครอบคลุมผล การเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านจริยธรรม 4) ด้านลักษณะบุคคล ตาม ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

### 3. นักศึกษา

หลักสูตรได้จัดทำเกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่จะเข้าศึกษาที่สอดคล้องกับคุณสมบัติที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งรูปแบบการคัดเลือกเฉพาะทางที่ต้องใช้ ทักษะของผู้ที่เข้าศึกษาให้แก่มหาวิทยาลัย เพื่อมหาวิทยาลัย ได้ จัดระบบและกลไกการรับนักศึกษาในภาพรวม มีการจัดอาจารย์ประจำให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษาทุกหมู่เรียน มีการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนเปิดภาค การศึกษา เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข อัตราการลาออกกลางคันน้อย มีระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตาม ระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

### 3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของหลักสูตร เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมในการเรียนจนสามารถสำเร็จการศึกษา มีกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาที่โปร่งใส ชัดเจน มีการทดสอบคุณสมบัติของนักศึกษาเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

หลักสูตรมีกลไก และแนวทางการกำหนดกระบวนการส่งเสริมพัฒนานักศึกษา เช่น การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและมีพื้นฐานใกล้เคียงกัน มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษานอกจากการเอาใจใส่ดูแลด้านการเรียนการสอนจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยกำหนดชั่วโมงในการให้คำปรึกษา (Office hours) เพื่อให้คำแนะนำปรึกษาในด้านการเรียนการสอนลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียนการเพิ่มถอนวิชาเรียนตลอดจนการจัดทำทะเบียนประวัติ และทะเบียนสะสมบันทึกข้อมูลผลการเรียนทุกภาคการศึกษาของนักศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและดูแลชี้แนะกระบวนการในการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้โดยมีระบบให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการศึกษาและการประเมินด้านต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษามีการพัฒนาตนเองรวมถึงการส่งเสริมโครงการและกิจกรรมด้านส่งเสริมพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการตรวจสอบ ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในด้านวิชาการและด้านอื่นๆ เพื่อรักษาอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษามีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรรวมถึงการจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ ของนักศึกษา

## 4. อาจารย์

หลักสูตรมีระบบการรับการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตลอดจนมีการกำกับดูแลและการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ การวางระบบประกันคุณภาพอาจารย์ เป็นการดำเนินงานเพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด และมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นด้วยการวางแผนและการลงทุนงบประมาณและทรัพยากรเพื่อให้อัตรากำลังอาจารย์มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาของหลักสูตร มีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตตรงตามวุฒิการศึกษา และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยกระบวนการการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดำเนินการโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรร่วมกับคณะเพื่อวางแผนกรอบอัตรากำลังระยะ 5 ปี ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีคุณวุฒิตรงตามสาขาวิชา และนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย

## 5. หลักสูตรการเรียนการสอนการประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการศึกษาวิเคราะห์สาระของรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้มีเนื้อหาที่ก้าวหน้าวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากมีข้อผิดพลาดหรือ บกพร่องของรายวิชาต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ. 08) และดำเนินการตามขั้นตอนในคู่มือพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการดำเนินการ ประเมินหลักสูตร เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงในระยะเวลาไม่เกินห้าปี และปรับปรุงให้แล้วเสร็จเพื่อประกาศใช้ในปีที่หก มีการพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน อาจารย์ประจำหลักสูตรประสานอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษา ให้จัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหนึ่งสัปดาห์ กรณีมีรายวิชาหรือกิจกรรมที่นักศึกษาต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา จัดทำเอกสารรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนามให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหรือก่อนการฝึกภาคสนามสองสัปดาห์

หลักสูตรจัดให้มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบกำกับและติดตามการสอน และวัดผลการเรียนรู้ตาม เอกสารรายละเอียดของรายวิชาโดยมีกลไกการดำเนินงาน ได้แก่ การบันทึกปัญหา ข้อเสนอแนะจากการสอนตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา การจดบันทึกการประชุม มีการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา จัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) เมื่อกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของรายวิชาเสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษาให้แล้วเสร็จภายในสิบสี่วันนับถัดจากวัน ถึงกำหนดส่งผลการเรียนถึงอาจารย์ประจำหลักสูตร

ในปีการศึกษาที่จะมีผู้สำเร็จการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องนำข้อคิดเห็นที่เกี่ยวกับการ ดำเนินงานหลักสูตรของนักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์ สังเคราะห์และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตร และนำผลดังกล่าวจัดทำเป็นรายงานอยู่ในภาคผนวกแนบท้ายเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตร ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษาหากพบว่าอยู่ในสภาพไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาโดยผ่านคณะ เพื่อปรับปรุงแก้ไข และถ้าต้องการครุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ประกอบการเรียนก็เสนอขอของบประมาณในแต่ละปี เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม

## หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

### 1. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

ขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร	ผู้รับผิดชอบ/ แนวปฏิบัติที่ดี	ระยะเวลา
<p>จัดเตรียมข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>2. วิเคราะห์สถานการณ์เดิมจากผลการประเมินหลักสูตรรอบก่อนหน้า</li> <li>3. วิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ณ ปัจจุบันและแนวโน้มสังคมในอนาคต</li> <li>4. วิเคราะห์ปัจจัยสนับสนุนการเรียน</li> <li>5. วิเคราะห์กำลังคน งบประมาณ ทรัพยากร สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</li> <li>6. จัดเตรียมเอกสาร ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระเบียบ ข้อบังคับ การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณบดีแต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาหลักสูตร</li> <li>- รองคณบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธาน</li> <li>- ผู้ช่วยคณบดีที่ได้รับการมอบเป็นรองประธาน</li> <li>- ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในอนาคตเป็นกรรมการ</li> </ul>	ก่อนเปิดหลักสูตรใหม่อย่างน้อย 3 ปี
<p>ร่างหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การกำหนดปรัชญา วัตถุประสงค์หลักสูตร</li> <li>2. ออกแบบหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร</li> <li>3. เนื้อหาหลักสูตร</li> <li>4. แผนการจัดการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร รองคณบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธาน ผู้ช่วยคณบดีที่ได้รับการมอบเป็นรองประธาน ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในอนาคตเป็นกรรมการ เชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นกรรมการอย่างน้อย 3 คน 1 ใน 3 ควรเป็นผู้เชี่ยวชาญ</li> <li>- จัดทำโครงการประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนา หลักสูตร ควรเป็นแบบพักค้างอย่างน้อย 1 คืน สถานที่ไม่ไกลจากมหาวิทยาลัย เพื่อความสะดวกในการเดินทางที่ไม่เสียเวลาในการเดินทาง</li> </ul>	ก่อนเปิดหลักสูตร 2 ปี 6 เดือน
<p>5. จัดทำหลักสูตรฉบับร่างนำเสนอต่อสภาระณะปรับแก้ไขตามสมควรแก่เหตุผลภายหลังได้รับคำวิพากษ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร รองคณบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธาน ผู้ช่วยคณบดีที่ได้รับการมอบเป็นรองประธาน ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในอนาคตเป็นกรรมการ เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกเป็นกรรมการวิพากษ์อย่างน้อย 3 คน 1 ใน 3 ควรเป็นผู้เชี่ยวชาญ</li> </ul>	ก่อนเปิดหลักสูตร 2 ปี

ขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร	ผู้รับผิดชอบ/ แนวปฏิบัติที่ดี	ระยะเวลา
	- จัดทำโครงการประชุมสัมมนาเพื่อ วิพากษ์ หลักสูตร เชิญผู้มีส่วนได้ส่วน เสียทุกระดับมาร่วมวิพากษ์	
6. เสนอตามลำดับ 1) กรรมการประจำคณะฯ 2) สภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ 3) สภามหาวิทยาลัยฯ 4) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)	- ประชุมทุกอังคารที่ 2 ของเดือน - ประชุมจันทร์ที่ 3 ของเดือน - ประชุมจันทร์แรก ของเดือน ต้องเสนอ วาระ ก่อนประชุม 15 วัน - เสนอผ่านมหาวิทยาลัย	ก่อนเปิดหลักสูตร ใหม่ 1 ปี 6 เดือน    ก่อนเปิดหลักสูตร ใหม่ 1 ปี
7. การนำหลักสูตรไปใช้		กรกฎาคม
8. การประเมินผล	ระหว่างภาค/ปีการศึกษาประเมิน อาจารย์ ผู้สอนรายบุคคล สิ้นสุดการ เรียนการสอนแต่ละรายวิชา ประเมิน รายวิชา สิ้นสุดภาคการศึกษา จัดให้มี การทวนสอบ	
9. การสรุปนำผลไปพัฒนาหลักสูตรใน วงรอบต่อไป	จัดทำ SAR ระดับหลักสูตร	สิ้นปีการศึกษาที่เปิดสอน

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาปรับปรุง	กลยุทธ์	หลักฐาน
1. พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร บัณฑิตให้มีมาตรฐานตามที่ อว. กำหนด และให้สอดคล้องกับความต้องการของ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน	1. พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มี ความทันสมัยอย่างต่อเนื่อง 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่าง ต่อเนื่อง	1. เอกสารพัฒนาหลักสูตร 2. รายงานการประเมินหลักสูตรทุก 5 ปี
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ความต้องการของท้องถิ่น ชุมชน สังคม หน่วยงานทางการศึกษา รวมถึง สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงด้าน ความต้องการทางสังคมและการศึกษา 2. สำรวจความต้องการจำเป็นในการ พัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการศึกษา 3. ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการ พัฒนาหลักสูตร	1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจ ในการใช้บัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิต ทักษะ ความรู้ และความสามารถในการทำงาน ของบัณฑิต เฉลี่ยในระดับดี 2. รายงานความต้องการในการพัฒนา หลักสูตร 3. เครือข่ายองค์กรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

แผนพัฒนาปรับปรุง	กลยุทธ์	หลักฐาน
3. แผนการพัฒนาทักษะการสอน/การประเมินของบุคลากรตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่คาดหวัง (PLO)	1. พัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ที่เน้นการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านและทักษะทางวิชาชีพ 2. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม 3. สนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	1. จำนวนโครงการ/กิจกรรมการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลของอาจารย์ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน 2. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อทักษะการสอนของอาจารย์ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน 3. หลักฐานการส่งเข้าฝึกอบรม/การเข้าร่วมกิจกรรม/ประชุม/สัมมนาวิชาการต่างๆ 4. ผลงานวิจัย
4. แผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งด้านองค์ความรู้และการปฏิบัติ	1. ส่งเสริมการเพิ่มทักษะการเรียนจากสถานการณ์ปัจจุบัน 2. จัดระบบห้องปฏิบัติการที่ส่งเสริมความต้องการของผู้เรียน	1. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรม 2. การมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมการประชุม นำเสนอผลงานทางวิชาการ 3. การศึกษาดูงาน

### 3. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

#### 3.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันมีอุตสาหกรรมมากมายและมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ประเทศไทยมีการรับมือและปรับตัวโดยการวางเป้าหมายในการพัฒนาในทุกมิติ ตามที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ซึ่งมีมุ่งหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและช่วยต่อยอดอุตสาหกรรมเดิมให้ประเทศไทย มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้นอุตสาหกรรมทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่จะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศในทุกด้านทั้ง การจ้างงาน เทคโนโลยีและการผลิตที่เกิดขึ้นภายในประเทศอย่างมากมาย ซึ่งรัฐบาลได้มีการผลักดันให้เกิดโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ทำให้จังหวัดในภาคตะวันออกมีความเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรม ซึ่งเกิดความเติบโตในภาคการผลิตเป็นจำนวนมากรวมทั้งการเข้ามาของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มาเปลี่ยนแปลงในระบบอัตโนมัติให้เข้ามาช่วยลดการใช้แรงงาน ในการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจยังมีวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดเล็กที่กระจายอยู่ในชุมชน ดังนั้นการศึกษาที่พัฒนาองค์ความรู้ทางด้านการผลิตและการจัดการคุณภาพจึงสามารถเข้าสู่ชุมชนและเป็นการกระจายรายได้ให้เกิดแก่ชุมชนจากแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจและแผนยุทธศาสตร์พัฒนาเหล่านี้ หลักสูตรต้องมีสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมและพื้นที่กับเป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ในการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีพลังงาน ซึ่งมีบทบาทสำคัญยิ่งในอุตสาหกรรมทางด้านพลังงานจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถยืนหยัดอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมั่นคงเป็นที่ต้องการของตลาดอุตสาหกรรมและสร้างความมั่นคงให้กับเศรษฐกิจไทยอีกทางหนึ่งด้วย

### 3.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาทางด้านพลังงาน อุตสาหกรรมมีความเกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนอย่างปฏิเสธไม่ได้ นอกจากความเชี่ยวชาญทางด้านทักษะ การบริหารในเชิงเทคโนโลยีแล้ว จำเป็นต้องมีทักษะการสื่อสารเจรจาและมีจิตสำนึกที่ดีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพโดยคำนึงถึงสภาพสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และจะช่วยให้การเปลี่ยนแปลง การพัฒนาของประเทศในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทยในปัจจุบันและอนาคต

## 4. ผลกระทบจาก ข้อ 3.1 และ 3.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 4.1 การพัฒนาหลักสูตร

เนื่องจากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีพลังงานที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน ในองค์กรภาครัฐและเอกชนได้อย่างมีคุณภาพ และพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจของโลกได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กร และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

### 4.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นสถาบันการศึกษาอีกแห่งหนึ่งที่อยู่ใกล้กับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งมีแหล่งอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยเป็นจำนวนมาก โดยอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ล้วนเกี่ยวข้องกับการผลิตแทบทั้งสิ้น รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีจะมาช่วยในเรื่องการขาดแคลนพลังงานในพื้นที่อีกด้วย ปัจจุบันพื้นที่จังหวัดจันทบุรีมีการผลิตและเกิดผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายในแต่ละชุมชนผ่านทางวิสาหกิจชุมชน ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นทำให้มีการให้ความรู้กับชุมชนในด้านต่างๆและมหาวิทยาลัยยังอยู่พื้นที่เกษตรกรรมซึ่งมีความหลากหลายที่จะสร้างสรรค์ วิจัยและพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ได้อีกด้วย ในปัจจุบันมีความคิดริเริ่มในการประกอบธุรกิจของคนรุ่นใหม่ ด้วยความรู้และความเชี่ยวชาญ มหาวิทยาลัยจึงมีความเหมาะสมที่จะเปิดสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีพลังงานที่มีความรู้ในการใช้พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อีกทั้งยังสามารถเป็นผู้วางแผนจัดการงานด้านพลังงานให้เป็นไปตามมาตรฐานอีกด้วย ซึ่งมหาวิทยาลัยสามารถผลิตกำลังคนเพื่อสนองความต้องการทางภาคอุตสาหกรรมและชุมชนในพื้นที่ได้อีกด้วย

## 5. การประเมินความพึงพอใจหลักสูตรในภาพรวม

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนการประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา และ ประสพการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษาแล้ว ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของ รายวิชาซึ่งรวมถึงการประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบพร้อมปัญหา/ อุปสรรคและข้อเสนอแนะ และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษา เมื่อ สิ้นปีการศึกษา และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตร

### 5.1 ประเมินจากนักศึกษาและบัณฑิต

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา การชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้ สื่อการสอนในทุกรายวิชา

### 5.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และออก ปฏิบัติงานในรายวิชา สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือ 1 ปีการศึกษา ซึ่ง จะเป็นช่วงเวลาที่ยังมีโอกาสที่จะไปนิเทศนักศึกษาตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถ ปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการ ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละ รายวิชา อีกทั้งประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

### 5.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรงตามสาขาวิชาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มาให้ความเห็นหรือ จากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพ ภายใน

## 6. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

- 6.1 หลักสูตรมีการจัดทำคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร
- 6.2 หลักสูตรมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร
- 6.3 มีคณะกรรมการตรวจประเมินหลักสูตรทั้งภายในและภายนอก
- 6.4 มีการแจ้งผลการประเมินให้สาธารณชนรับทราบ

## 7. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการ หลักสูตรในภาพรวมจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการ ของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาว่าบัณฑิตบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป โดยดำเนินการดังนี้

- 7.1 ทบทวนประเมินผลหลักสูตรในทุก 5 ปี
- 7.2 มีการจัดตั้งคณะกรรมการทบทวนประเมินผลหลักสูตรก่อนการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร
- 7.3 มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ตามข้อกำหนดของทางสำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา
- 7.4 หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ให้เป็นไปตามความต้องการของตลาดและผู้ใช้บัณฑิต

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ภาคผนวก ข	- คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป - คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน - ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)
ภาคผนวก ค	ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร
ภาคผนวก ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
ภาคผนวก จ	ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศต่างๆ
ภาคผนวก ฉ	โครงสร้างเปรียบเทียบหลักสูตร - ไม่มี
ภาคผนวก ช	ตารางเทียบรายวิชาที่สามารถเรียนแทนกันได้ - ไม่มี

## ภาคผนวก ก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

1. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO) และกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้  
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<b>1.ด้านความรู้</b>			
1.1 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสาระวิชา	GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO4 สามารถสื่อสารภาษาและใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างเหมาะสม 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎี และปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียน เกิดองค์ความรู้ และทักษะต่างๆ	1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง และใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ การประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน รายงาน หรือโครงการ 2) สังเกตพฤติกรรมการทำงานและการปฏิบัติตน
1.2 สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ	GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
1.3 สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา	GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p>1.4 สามารถแสวงหาความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ปรับใช้ความรู้</p>	<p>เหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง</p> <p>GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>GELO4 สามารถสื่อสารภาษาและใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>		
<b>2.ด้านทักษะ</b>			
<p>2.1 สามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติในการปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล</p>	<p>GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง</p> <p>GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ</p> <p>2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ</p> <p>3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันให้เชื่อมโยงกับทฤษฎีและเนื้อหาในบทเรียน</p>	<p>1) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน</p> <p>2) สังเกตการนำเสนอ งาน หรือผลงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
2.2 สามารถใช้ทักษะ การเรียนรู้ในการแก้ไข ปัญหาต่างๆ ได้	GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับ มอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง มีประสิทธิภาพ และยอมรับ ความคิดเห็นที่แตกต่าง GELO4 สามารถสื่อสารภาษา และใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถ ตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิง เหตุผล และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน		
2.3 สามารถใช้ทักษะที่มี ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ที่นำไปสู่การพัฒนา เพื่อสร้างสรรค์องค์กรและ สังคม	GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับ มอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง มีประสิทธิภาพ และยอมรับ ความคิดเห็นที่แตกต่าง GELO4 สามารถสื่อสารภาษา และใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถ ตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิง เหตุผล และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน		
<b>3.ด้านจริยธรรม</b>			
3.1 แสดงความซื่อสัตย์ สุจริตอย่างสม่ำเสมอ	GELO1 มีคุณธรรมจริยธรรม และยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องมีจิต สาธารณะ รู้จักปรับตัวให้เข้ากับ การเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่ สอดแทรก กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ	1) สังเกตพฤติกรรมการ แต่งกายของนักศึกษา การปฏิบัติตน 2) ให้คะแนนการเข้าชั้น เรียน การส่งงานตรง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
	<p>GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง</p> <p>GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>2) ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนด และความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย</p> <p>3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน</p> <p>4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย</p>	<p>เวลา และการปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย</p> <p>3) ประเมินจากผลงานผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรม</p>
3.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร	<p>GELO1 มีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม</p> <p>GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อมทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p>		
3.3 มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	<p>GELO1 มีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม</p> <p>GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง</p>		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
	GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
3.4 รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน	GELO4 สามารถสื่อสารภาษาและใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม		
<b>4.ด้านลักษณะบุคคล</b>			
4.1 มีความคิดเชิงตรรกะ และสามารถบริหารจัดการทุกสิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ	GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming 2) ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยจัดอภิปรายหรือเสวนา	1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไปได้เป็นอย่างดี	GELO4 สามารถสื่อสารภาษาและใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	งานที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า	
4.3 มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม	GELO1 มีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจแลสิ่งแวดล้อม GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
	GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถ ตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิง เหตุผล และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน		
4.4 ต้องสามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งใน ฐานะผู้นำและผู้ตามได้	GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับ มอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง มีประสิทธิภาพ และยอมรับ ความคิดเห็นที่แตกต่าง GELO4 สามารถสื่อสารภาษา และใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม		

## 2. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความรับผิดชอบ	- ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงต่อเวลาและส่งเสริมความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีคุณภาพ คุณธรรมและจริยธรรม	- สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์และการวางตัวในสังคมให้เหมาะสมในกิจกรรมการเรียนการสอน
3. มีการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง	- มอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้น รวบรวมข้อมูล และสรุปผลการศึกษาเพื่อนำเสนอในชั้นเรียนหรือเป็นรูปเล่มรายงานส่งผู้สอน
4. มีความสามารถและฉลาดในการจัดการ	- มอบหมายงานให้นักศึกษาคิดวางแผน ลงมือปฏิบัติ สรุปผลการดำเนินงานและแก้ไขปรับปรุง

### 3.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 3.1 ด้านความรู้

##### ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสาระวิชา
- 2) สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ
- 3) สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา
- 4) สามารถแสวงหาความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้

เพื่อการพัฒนางาน

##### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้และทักษะต่างๆ
- 3) มอบหมายงานกลุ่มให้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกรณีศึกษาและนำเสนอในชั้นเรียน

##### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง และใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ การประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน รายงานหรือโครงงาน
- 2) สังเกตพฤติกรรมการทำงานและการปฏิบัติตน

### 3.2 ด้านทักษะ

#### ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) สามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ ในการปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

2) สามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

3) สามารถใช้ทักษะที่มีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน เพื่อสร้างสรรค์องค์กรและสังคม

#### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ

2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันให้เชื่อมโยงกับทฤษฎีและเนื้อหาในบทเรียน

#### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน

2) สังเกตการนำเสนองาน หรือผลงาน

### 3.3 ด้านจริยธรรม

#### ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร

3) มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4) รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิ์ของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน

#### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ

2) ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนดและความซื่อสัตย์ในการทำ กิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย

3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

#### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) สังเกตพฤติกรรมการแต่งกายของนักศึกษา การปฏิบัติตน

2) ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของ มหาวิทยาลัย

3) ประเมินจากผลงาน ผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม

### 3.4 ด้านลักษณะบุคคล

#### ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) มีความคิดเชิงตรรกะ และสามารถบริหารจัดการทุกสิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไปได้เป็นอย่างดี
- 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 4) ต้องสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้

#### กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming
- 2) ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยจัดอภิปรายหรือเสวนางานที่มอบหมายให้ศึกษา

ค้นคว้า

#### กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียน 9 หน่วยกิต					
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ เลือกเรียนจำนวน 6 หน่วยกิต					
0166001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (K1,K4/S1/E2/C3)				✓	
0166002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตาม สถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 (K1,K4/S1/E2/C3)		✓		✓	
0166003 ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ (K1,K4/S1/E2/C3)		✓	✓	✓	✓
0166004 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมใน การประกอบอาชีพ (K1,K4/S1/E2/C3)		✓		✓	✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0166005 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ (K1/S1/E2/C2)			✓	✓	✓
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่นเลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต หน่วยกิต ให้เลือกเรียน จำนวน					
0166006 ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย (S1)		✓	✓	✓	
0166007 ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร (S1)				✓	✓
0166008 ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร (K1/S1/E2/C3)		✓		✓	
0166009 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ (S1)  3(2-2-5)			✓	✓	✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0166010 พื้นฐานภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ (K1) 3(2-2-5)			✓	✓	✓
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียน 9 หน่วยกิต					
2.1 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต					
0266001 สอนบ้านแก้วศึกษา (K1/S1/E1/C1)	✓	✓	✓		
0266002 จริยศึกษากับโลกยุคใหม่ (K1/S1/E1) 3(3-0-6)	✓	✓	✓		
0266003 พลเมืองสีเขียว (E3)	✓	✓	✓		✓
0266004 การพัฒนาซอล์ฟสกีล	✓	✓	✓		✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
(K2/S1/C2) 3(3-0-6)					
0266005 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ  (S1/E1/C4)		✓	✓	✓	✓
0266006 ขับร้องเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้าน ของจันทบุรี (K4/S3/E4/C2) 3(2-2-5)	✓	✓	✓		
0266007 กระบวนการคิดในสังคมสมัยใหม่  (K4/E3/C1)	✓		✓		✓
0266008 การใช้ชีวิตด้วยจิตวิทยา (K2/S2/C3) 3(3-0-6)	✓	✓	✓		✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266009 มนุษย์สัมพันธ์ K1/S3/C2		✓	✓		✓
0266010 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ (K1/S1/E2/C2)			✓	✓	
0266011 การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล (K1/S1/E2/C4)	✓	✓	✓		✓
0266012 การออกแบบในชีวิตประจำวัน (K1/S1/E2/C3)	✓	✓	✓		✓
0266013 ศิลปะเพื่อความสุข (K4/S2)	✓	✓			✓
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เรียน จำนวน 6 หน่วยกิต					
บังคับเรียน 3 หน่วยกิต					

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266014 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (K1/S1/E1)	✓	✓	✓		✓
<b>และเลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้อีก 3 หน่วยกิต</b>					
0266015 การเมืองการปกครองไทย (K1/S2)	✓	✓			✓
0266016 การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ (K4/C4)	✓	✓			✓
0266017 ความเป็นพลเมืองในระบอบ ประชาธิปไตยของไทย (K1/S2/E3,E4/C3)	✓	✓	✓		✓
0266018 จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น (K1/S1,S2,S3/E2,E3)	✓	✓	✓		✓
0266019 ภูมิคุ้มกันการทุจริต (K2/S1,S3/E2/C1)	✓				✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266020 วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน (K3/S1/E2/C1)	✓	✓			
0266021 เศรษฐกิจน่ารู้ในยุคดิจิทัล (K1/E3/C1)	✓	✓			✓
0266022 การบัญชีในชีวิตประจำวัน (K1/S1/E1)		✓	✓		✓
0266023 สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ (K1/S1/E2/C4)	✓	✓	✓		
0266024 วิศวกรสังคม (K1/S3/E3/C3)	✓	✓	✓		✓
0266025 การเงินและความมั่งคั่ง (K1/S1/E2/C1) 3(3-0-6)		✓			✓
0266026 ผู้ประกอบการวิถีใหม่ (K1/S1/E2/C1)	✓		✓		✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266027 การจัดการองค์การและทุนมนุษย์ (K1/S1/E2/C4)		✓	✓	✓	✓
0266028 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (K3/S1/C1)			✓	✓	✓
0266029 ชีวิตและความตาย (K1/S1/E1)	✓	✓			✓
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ เรียน 6 หน่วยกิต					
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต					
0366001 การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (K1,K2/S1/C1)	✓		✓		✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0366002 การเกษตรตามแนวพระราชดำริ (K1/E2)	✓	✓			✓
0366003 อัญมณีและเครื่องประดับใน ชีวิตประจำวัน (K1/S1)		✓			✓
0366004 การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล (K1/S1/C1) 3(2-2-5)		✓	✓		✓
0366005 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ (K3/S1/C1) 3(2-2-5)	✓	✓	✓		✓
0366006 พืชพรรณเพื่อสุขภาพ (K1,K4/S1)		✓	✓		✓
0366007 วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์ (S2)	✓		✓		✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0366008 สมาธิและคุณภาพชีวิต (K1,K2,K4/S1/E1,E4/C4)	✓	✓	✓	✓	✓
0366009 ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล (K1)				✓	✓
0366010 เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง (K1)				✓	✓
0366011 สุนทรียะการเกษตร (K1/S1/E2/C3)		✓	✓		✓
0366012 การพัฒนาชุมชนประมงแบบบูรณาการ (K1)		✓	✓	✓	
0366013 โลกของผลไม้ (K1)		✓			✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0366014 เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและ ตกแต่งภาพ (K1,K4/S1/E2/C4)	✓		✓		
0366015 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (K3/S1/E2)	✓		✓		
0366016 การสร้างเสริมสุขภาพและดูแลสุขภาพ (K2/S2/E2/C2)	✓	✓	✓	✓	✓
<b>3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</b> เลือกเรียนจำนวน 3 หน่วยกิต					
0366017 การคิดและการตัดสินใจ (K2/S2/E3/C2)	✓	✓			✓
0366018 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (K3/S1)	✓	✓			✓
0366019 การคิดเชิงเหตุผล	✓	✓	✓	✓	✓

4. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
 จำแนกตามรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
(K2/S2)					
0366020 คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา (K3/S2)	✓	✓			✓
0366021 การสำรวจความคิดเห็นและการ นำเสนอข้อมูล (K1/E2/C3)		✓	✓		✓

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ “✓” หมายถึง มีการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลว่าผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELOs) และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

5. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELO)  
เชื่อมโยงกับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. ด้านความรู้				2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม				4. ด้านลักษณะบุคคล			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (GELO)															
GELO1 มีคุณธรรมจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จักปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและ สิ่งแวดล้อม								●	●	●				●	
GELO2 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง				●	●	●	●	●		●		●		●	●
GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานพร้อม ทั้งแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	●	●	●	●	●			●	●						
GELO4 สามารถสื่อสารภาษา และใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	●			●		●	●				●		●		●
GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐานคิดเชิงเหตุผล และ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	●	●	●		●	●	●	●		●		●		●	

ภาคผนวก ข

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและคำอธิบายรายวิชาเฉพาะ

## คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

### คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
0166001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English การฟัง การพูด การอ่าน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในระดับพื้นฐาน Listening, speaking, reading and grammar at the basic levels.	3(2-2-5)
0166002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 English for Communication through Various Situations in the 21 <sup>st</sup> Century การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ใน ศตวรรษที่ 21 รวมทั้งคำศัพท์และการออกเสียงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม Listening, speaking, reading and writing English for communication through various situations in the 21 <sup>st</sup> century including appropriate vocabulary and accurate pronunciation.	3(2-2-5)
0166003	ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills การอ่านในชีวิตประจำวัน การอ่านเพื่อการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และการอ่านเพื่อ การศึกษาด้วยตนเอง Reading for daily life context, online searching for information from various sources and reading for self-study purposes.	3(2-2-5)
0166004	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ English for Career Preparation การอ่านประกาศรับสมัครงาน การกรอกใบสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียน ประวัติย่อ การสัมภาษณ์งาน การนำเสนองาน สำนวน วลี ประโยคที่ใช้ในการทำงานและการติดต่อกัน Reading job advertisements, filling out job application forms, writing job application letters, writing resumes, preparing for job interviews, giving presentations, expressions, phrases and sentences used in general work and social context.	3(2-2-5)

0166005	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ</b> <b>English for Professional Purposes</b>	3(2-2-5)
<p>พัฒนาทักษะและความสามารถทางภาษา จัดประสบการณ์ตรงในการเรียนภาษาที่ใช้จริงจากสื่อสิ่งพิมพ์ และแหล่งทรัพยากรออนไลน์เน้นชิ้นงานที่ผู้เรียนต้องบูรณาการทักษะทั้ง 4 ด้าน โดยให้ความสำคัญกับทักษะการอ่าน และการเขียน ในวิชาชีพ</p> <p>Enhancing English skills and abilities, providing experience in using s of print media and online sources, creating work integrated four skills focusing on reading and writing in professional purposes.</p>		
<b>1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น</b>		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	3 หน่วยกิต
0166006	<b>ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย</b> <b>Thai Skills for Contemporary Communication</b>	3(2-2-5)
<p>การใช้ภาษาไทยในปัจจุบันเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ตามอัตลักษณ์สาขาวิชาอย่างบูรณาการ ประยุกต์ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างสอดคล้องเหมาะสมกับสื่อร่วมสมัยในทุกโอกาส</p> <p>The usage of in the digital period, the integrated practice of listening, speaking, reading and writing skills based on identity of each field, the Thai usage for communication appropriately, harmoniously and occasionally with all the contemporary media.</p>		
0166007	<b>ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร</b> <b>Khmer Skills for Communication</b>	3(2-2-5)
<p>ลักษณะทั่วไปของภาษาเขมร อักษรวิธีภาษาเขมร คำศัพท์และรูปประโยคพื้นฐาน โดยฝึกการฟังการพูด การอ่านและการเขียนเพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้</p> <p>General characteristics of Khmer Language, orthography of Khmer language basic words, sentences and basic Khmer grammar. and practicing listening and speaking for daily-life communication appropriate for various situations.</p>		
0166008	<b>ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</b> <b>Chinese Skills for Communication</b>	3(2-2-5)



เรียนรู้และเข้าใจในประวัติศาสตร์เกี่ยวกับพิพิธภัณฑวังสวนบ้านแก้ว และพระราชประวัติของ สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินี ในรัชกาลที่ 7 ผู้ทรงมีพระราชจริยวัตรด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความเป็นผู้นำ และมีพระราชกรณียกิจที่ทรงประกอบเพื่อพสกนิกรชาวจันทบุรี ในด้านต่างๆ อาทิ ด้าน เกษตรกรรม ด้านหัตถกรรมด้านการแพทย์ ด้านการศึกษา ด้านเศรษฐกิจพอเพียง และดำเนินการวางแผน ออกแบบกิจกรรมเชิงบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน

Learning and understanding of the history of Suan Ban Kaew Palace and the royal biography of Her Majesty Queen Rambhai Barni, the Queen of His Majesty the King Rama VII. Royal activities for the people of Chanthaburi in various fields including agriculture, handicrafts, medicine, education, and sufficiency economy. Planning and designing of relevant integrated activities to serve life in the present age.

0266002

จริยศึกษากับโลกยุคใหม่

3(3-0-6)

### Moral Education for the New World

เรียนรู้ความหมายของจริยศึกษา คุณธรรมจริยธรรม การนำหลักธรรมคำสอนทางศาสนา ปรัชญา มาตรฐานการตัดสินคุณค่าของชีวิตตามหลักจริยธรรมสากล การประยุกต์ใช้ การเป็นผู้นำ การบูรณา การ เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม และการฝึกปฏิบัติเพื่อเรียนรู้การเป็นจิตอาสา แนวทาง ผลกระทบในการแก้ไข ปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก

The meaning of ethics and morality applying the principles of religious teachings, philosophy, concepts of the development of their own lives, criteria for judging in life, applying and integrating self-development and practicing to be a volunteer. and impacting methods for resolving issues brought on by worldwide changes.

0266003

พลเมืองสีเขียว

3(2-2-5)

### Green Citizen

การปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นพลเมือง บทบาทหน้าที่ของพลเมืองในสังคมไทย การปลูก ฝังจิตสำนึกสาธารณะสิ่งแวดล้อมของชุมชนท้องถิ่น การปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะต่อโลกใบ และการฝึกปฏิบัติ โครงการเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนภายใต้นโยบาย SDG

To instill a sense of conscious citizen, role and function of citizens in Thai society. To develop the understanding of environmental awareness in the local community and global level. To implement an activity or a minor project relating to the issues of world environmental development under the SDGs policy.

0266004

การพัฒนาซอร์สฟอสซิล

3(3-0-6)



Concept Basic thinking, Advanced thinking, Cognitive in modern society, Growth mindset, Understanding of life, Adversity skills, Change behavior cognitive conforms to the modern society.

0266008

การใช้ชีวิตด้วยจิตวิทยา

3(3-0-6)

### Lifestyle Psychology

ความหมาย ความสำคัญ หลักการของทฤษฎีทางจิตวิทยาการรับรู้ รู้จักตนเองเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่นและการปรับตัวสุขภาพจิต การจัดการความเครียด การสร้างความมั่นคงทางอารมณ์การใช้หลักการทางจิตวิทยาในการแก้ไขปัญหา ความรัก ความสุขและการค้นหาความสุขที่แท้จริงให้กับชีวิต

Introduction to Psychology, Principles of Psychology theories, Perception, Self-Awareness Understanding of others and Adaptation Mental health Stress Management, Establish Emotional Stability, Using psychology principles to solve problems, Love happiness and find for true happiness in life.

0266009

มนุษย์สัมพันธ์

3(3-0-6)

### Human Relationships

ความหมายความสำคัญ หลักการของมนุษย์สัมพันธ์ ธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ชุมชนและสังคม การจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์การพัฒนาภาวะผู้นำและภาวะผู้ตาม เพื่อการทำงานเป็นทีมเทคนิคการสร้างและรักษามนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพกับการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ การสื่อสารเพื่อมนุษย์สัมพันธ์การเสริมสร้างมนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร

Introduction to Human Relationships, Principles of Human Relationships, Nature and Human needs, Interpersonal relationships, Community and Society, Group Relationships Activities, Leadership and follower development for teamwork, Techniques for Making and Maintaining Human relationships, Personality and Human Relationships, Human Relationships Communication, Strengthening Human Relationships in the organization.

0266010

ศิลปะการพูดและการนำเสนอ

3(2-2-5)

### Art of Speaking and Presentation

หลักการและศิลปะการพูด การพัฒนาบุคลิกภาพ ศิลปะการพูดและการนำเสนอ การเตรียมเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาและการสร้างจุดสนใจในการพูดเพื่อการนำเสนอ การประยุกต์ใช้ความสามารถด้านการพูดเพื่อนำไปใช้พัฒนาวิชาชีพ การสร้างสื่อประกอบการพูด และการนำเสนอต่อหน้าสาธารณชน

Principles and art of speaking, personality development, the art of speaking and presenting, preparation of content, content composition and creating a point of interest in the speech for the presentation. Application of speaking abilities for professional development, creating media and public presentation.

0266011

การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล

3(2-2-5)

### Communication and Media Literacy in Digital Age

แนวคิดความสำคัญและองค์ประกอบของการสื่อสารในยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์พื้นฐาน ในการทำงานการปรับตัว การสื่อสารเชิงบวก การแก้ปัญหาการบริหารเวลา วิเคราะห์และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและข่าวสารในสื่อดิจิทัล สร้างเนื้อหาที่มีคุณภาพบนสื่อสังคมออนไลน์ด้วยความฉลาดทางอารมณ์ จริยธรรมความลำเอียงความปลอดภัยในการใช้สื่อดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์รู้เท่าทันสื่อออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณในโลกยุคใหม่

Concepts, importance and elements of communication in the digital age, the use of digital technology and basic artificial intelligence tools in work, adaptability, positive communication, problem solving, time management, analysis and evaluation of the reliability of information and news in digital media, quality content creation on social media with emotional intelligence, ethics, bias, safety in digital media use and artificial intelligence, critical awareness of online media in the modern world.

0266012

การออกแบบในชีวิตประจำวัน

3(2-2-5)

### Design in Everyday Life

หลักการออกแบบเบื้องต้น ความหมายและความสำคัญของงานออกแบบในชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบเพื่อการจัดองค์ประกอบศิลป์อย่างเหมาะสม การแต่งกายอย่างเหมาะสมโดยใช้หลักการออกแบบการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นบนผลิตภัณฑ์ การปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ ในการสร้างสรรค์ผลงาน และการปลูกฝังจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

Basic principles of design, the meaning and importance of design in everyday life, the application of design principles to achieve effective composition art, the use of design principles in selecting appropriate dressing, basic graphic design for products, the integration of information technology and artificial intelligence in creative work, and the cultivation of ethical practices in the responsible use of technology.

0266013

ศิลปะเพื่อความสุข

3(2-2-5)

### Art for Happiness

ความรู้พื้นฐานความสำคัญของศิลปะ สู่การประยุกต์ใช้ศิลปะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

The fundamental importance of art for useful practical art applications for development of creativity and happy living.

	<b>2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>0266014</b>	<b>ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน</b>	<b>3(3-0-6)</b>

### H.M. King Bhumibol Adulyadej's Philosophy for Sustainable Development

การเรียนรู้ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนา ในมิติต่าง ๆ เช่น มิติเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา มิติภูมิสังคม มิติหลักการทรงงาน 27 ข้อ หลักการปกครองโดยหลักพุทธธรรม และมิติการสร้างคนด้วยการศึกษาและการเรียนรู้ เป็นต้น แนวทางพระราชดำริในการพัฒนาประเทศ โครงการพระราชดำริต่าง ๆ โครงการพระราชดำริในจันทบุรี เป็นต้นที่แก้ปัญหาให้กับราษฎร ตามพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัส ของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการศึกษาดูงานโครงการพระราชดำริในจังหวัดจันทบุรีที่นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

Students study King Rama IX, otherwise known as H.M. Bhumibol Adulyadej's, work. His Majesty's work is studied in each aspect such as understanding, achieving and developing, His Majesty's 27 work ethics, educating people and creating learning through experience, etc. Also, they study Royal Projects which helped solve people's problems, Royal Guidance, Royal Speech and Sufficiency Economy Philosophy. Students will be able to demonstrate familiarity with all The Royal Projects in Chanthaburi Province.

<b>0266015</b>	<b>การเมืองการปกครองไทย</b>	<b>3(3-0-6)</b>
----------------	-----------------------------	-----------------

### Thai Politics and Governance

ความรู้พื้นฐานการเมืองและการปกครอง สถาบันพระมหากษัตริย์ของไทย ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม สถาบันการเมือง กระบวนการทางการเมือง หลักธรรมาภิบาล การมีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต ต่อหน้าที่ ตรงต่อเวลา มีวินัย การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตามสิทธิทางการเมืองและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พัฒนาการของแนวคิดและการวิเคราะห์ประชาสังคม ความเคลื่อนไหวของประชาสังคมไทย หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิเคราะห์ปัญหาการเมืองการปกครอง รวมถึงแนวโน้มการเมืองการปกครองของไทยในอนาคต

Fundamental knowledge of politics and government; the monarchical Institution of Thailand; state and society relationship; political institutions; morals and ethics of politicians; principles of good governance; the constitutional rights and freedom of citizens of the Kingdom of Thailand; the development of concept and analyses of civil society; movement of Thailand's civil society; sufficiency economy philosophy; the analyses of political problems including the future trends of politics of Thailand.

<b>0266016</b>	<b>การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<b>Creative Community Learning</b>	



XII. He focuses on creating volunteer works. Study the duties of individuals, organizations. The organizations that work in volunteering with information technology as well as being a volunteer or volunteer in the way of volunteer spirit for sustainable social and environmental development.

0266019

ภูมิคุ้มกันการทุจริต

3(3-0-6)

### Anti-Corruption Immunity

ความหมายและประเภทของการทุจริต ความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม สภาพและผลเสียที่เกิดขึ้นจากปัญหาการทุจริต แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการทุจริตในประเทศไทย เสริมสร้างความตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริตและการนำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในการบริหารจัดการในการดำรงชีวิตและการทำงาน

Meaning and kinds of corruption, self-interest and common-interest differences, conditions and damage consequences of corruption problems, concepts, theories and methods of corruption prevention Thailand. Enhancing moral, ethic, honesty realization and understanding roles and duties of citizen, social responsibility towards anti-corruption and applying good governance in living and working management.

0266020

วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน

3(3-0-6)

### Thai Way Advances Towards ASEAN

ความเข้าใจสังคมรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีจิตสาธารณะ เข้าใจวัฒนธรรมที่หลากหลายในอาเซียน ปัญหาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง พัฒนาการความร่วมมือของประชาคมอาเซียน ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ปัญหาความขัดแย้งในอาเซียน บทบาทด้านการต่างประเทศของไทยในประชาคมอาเซียน ทั้งมิติการเมือง เศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมภูมิปัญญาและการสื่อสาร ผลกระทบนโยบายของประชาคมอาเซียนที่มีต่อพัฒนาการทางสังคมและเศรษฐกิจของไทย

Understanding of different societies, responsibilities, public mind and cultures in ASEAN, problems in society, economy and politics, ASEAN cooperation development, economic cooperation, ASEAN controversial problems, Thailand's roles in foreign affairs in ASEAN including political, socioeconomic, cultural, local wisdom and communication aspects, and impacts of ASEAN policies towards Thai social and economic development.

0266021

เศรษฐกิจนำรู้ในยุคดิจิทัล

3(3-0-6)

### Economic Knowledge in the Digital Age



โดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นฐาน ฝึกปฏิบัติการใบงานเรื่องฟ้าประทาน เรื่องนาฬิกาชีวิต เรื่องไหม้ไลน์ พัฒนาการ เรื่องไหม้ไลน์กระบวนการ และเรื่อง M.I.C. โมเดล

Self-development and the development of local communities by using the roles and skills of social engineer; applications of the sufficiency economy philosophy and local wisdom; integration of knowledge and interdisciplinary knowledge; leadership and teamwork; coordination of people in the organization to design and create area-based innovations; practice of using the worksheet on "Sky," "Life Clock," "Development Timeline," "Process Timeline," and the "M.I.C. model".

0266025 **การเงินและความมั่งคั่ง** 3(3-0-6)

### Finance and Wealth

การปรัชญาทางการเงิน ความเข้าใจการเงิน การสร้างอาชีพและรายได้ การบริหารจัดการการเงินส่วนบุคคล การจัดทำบัญชีครัวเรือน การวางแผนการเงิน การออม รายรับและรายจ่ายส่วนบุคคล ดอกเบี้ยและผลตอบแทนทางการเงิน การลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ ความเสี่ยงจากการลงทุน และภาษีอากรเบื้องต้น

The philosophy of Money and Finance, personal financial and income management, household budgets and accounting, personal financial planning and saving, interest and income tax, financial investment, and risks.

0266026 **ผู้ประกอบการวิถีใหม่** 3(3-0-6)

### New Normal Entrepreneur

ทักษะการเป็นผู้ประกอบการวิถีใหม่ การวางแผนธุรกิจ การตลาด การเงิน และจริยธรรมทางธุรกิจ วิเคราะห์และออกแบบโมเดลธุรกิจเครื่องมือทางธุรกิจดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบและการพัฒนาธุรกิจใหม่ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อสังคมในศตวรรษที่ 21 การเตรียมพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการ

New entrepreneurial skills, business planning, marketing, finance, and business ethics, business model analysis and design, digital business tools, and artificial intelligence to design and develop new businesses that are socially responsible in the 21st century, entrepreneurial preparation.

0266027 **การจัดการองค์การและทุนมนุษย์** 3(3-0-6)

### Organizational and Human Capital Management

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรม ความรู้การสร้างนวัตกรรมโดยเน้นการพัฒนากระบวนการและวิธีการรวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์การ การถ่ายโอนองค์ความรู้นวัตกรรมทั้งภายในและ

ภายนอกองค์การ ตลอดจนแนวคิดหลักการจัดการทุนมนุษย์ ภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะเดิมและเพิ่มเติม ทักษะของคนและธุรกิจด้วยเครื่องมือใหม่ๆ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและบริหารความหลากหลายในองค์การ

Concept of innovation management Innovation creation knowledge focus on the development of systems and methods including factors affecting organizational change. Knowledge transfer, innovation both inside and outside the organization as well as concepts and principles of human capital management, leadership, developing existing skills and enhancing the skills of people and businesses with new tools. Ready for change and managing diversity in the organization.

0266028

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

3(2-2-5)

### The Basics of Data Analytics

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศทางธุรกิจและปัญญาประดิษฐ์ ทฤษฎีกรอบแนวคิด CRISP-DM การฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ ในการเตรียมข้อมูล และการพยากรณ์ การสกัดข้อมูลเชิงลึก การนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยกราฟและแผนภูมิที่เหมาะสมเชิงธุรกิจ การปลูกฝังจรรยาบรรณและความปลอดภัยในการใช้ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ การจัดทำโครงการในการแก้ไขปัญหาทางธุรกิจ

Fundamental business data, information systems, artificial intelligence principles, and CRISP-DM theoretical framework, practical application of analytical tools with AI integration for data preparation, filtering, and analysis, creation of business-appropriate visualizations through graphs and charts, cultivation of ethical standards and security practices in data and AI utilization, completion of capstone projects addressing real business challenges through applied methodologies.

0266029

ชีวิตและความตาย

3(2-2-5)

### Life and Death

หลักคำสอนของแต่ละศาสนาที่เกี่ยวกับชีวิตและความตาย ของคนทั่วไปทั้งในประเทศ ต่างประเทศ รวมทั้งความตายของแต่ละศาสนาและชาติพันธุ์ โดยเน้นศึกษาโลกทัศน์ และชีวทัศน์ของแต่ละ ศาสนา โดยเฉพาะศาสนาพุทธเกี่ยวกับชีวิตและความตาย เช่น เรื่อง ชันธ 5 ไตรลักษณ์ กรรมและสังสารวัฏ วิธีการปฏิบัติต่อชีวิตและความตาย เช่น หลักความไม่ประมาทในการดำเนินชีวิต หลักการเตรียมตัวตายอย่างมี สติ แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นมาของชีวิตในอดีตชาติ ชีวิตใกล้ตาย ชีวิตหลังความตาย การเตรียมตัวตาย รูปแบบการตายที่ดี ประเพณี เกี่ยวกับความตาย และวิธีการลอบโยนให้กำลังใจแก่ผู้ประสบความสูญเสีย

Doctrines of each religion, life and death of people in Thailand and foreign countries, studying death in each religion and ethnicity, revising worldview and biosphere of each religion, life and death in Buddhism, Pancakkhandha or five aggregates, Tilakkhana or the three characteristics, Karma and Samsara or the wheel of rebirth, how to treat life and death,

principles of non-negligence in life, principles of preparing to die consciously, concepts of historical life in the previous life, near-death experiences, life after death, preparing for passing away, good death patterns, death's tradition, methods of comforting and encouraging those suffering from loss.

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
0366001	การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation	3(3-0-6)

แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม กระบวนการและเทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมที่มีประโยชน์ ความรอบรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในการเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ แนวคิดด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อผลกระทบ การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

Concepts, principles, theories and the importance of creative thinking and innovation, thinking process, techniques for developing creative thinking, using technology to design, create and develop innovations for utilization, artificial intelligence literacy, the application of artificial intelligence tools to enhance creative thinking processes, with ethical awareness and responsibility for their impacts, and the safe use of technology in innovative creation.

0366002	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture	3(3-0-6)
---------	--	----------

ความสำคัญของการเกษตร ปัญหาทางด้านการเกษตร แนวพระราชดำริในการพัฒนาทางการเกษตร ในด้านพืช ดิน น้ำ ป่า ปศุสัตว์ ประมง และสิ่งแวดล้อม ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ และการประยุกต์ใช้ในระบบเศรษฐกิจ ครัวเรือนและชุมชนเพื่อสืบสาน รักษา ต่อยอดพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9

Importance of agriculture, problems of agriculture, the royal initiation for agricultural development including plant, soil, water, forest, livestock, fishery and environmental resources, the philosophy of Sufficiency Economy, new theory of agriculture and application for economics, households and communities in order to continue, preserve and build upon the royal ideas of King Rama IX.



0366006

พืชพรรณเพื่อสุขภาพ

3(3-0-6)

Plants for Health

สืบค้น วิเคราะห์ ทฤษฎีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เบื้องต้นของพืช คุณค่าของพืชพรรณในชีวิตประจำวันด้านโภชนาการ การใช้พืชเป็นยาสมุนไพร ยาสมุนไพรกับภูมิปัญญาไทย ตัวอย่างตำรายาสมุนไพรไทย สมุนไพรพื้นบ้านจันทบุรี เรียนรู้สารเคมีสำคัญในพืชการใช้สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม ยาสมุนไพรกับการรักษาโรคอุบัติใหม่ แนวโน้มของการพัฒนาด้านธุรกิจสมุนไพรไทยและสามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

Search, analyze, theories about basic plant science, the value of plants in daily nutrition, use of plants as herbal medicines, herbal medicine and Thai wisdom, examples of Thai herbal medicine recipes, Chanthaburi local herbs, learn about the essential chemicals in plants, using herbs for health and beauty, herbal medicine and the treatment of emerging diseases, the trend of the development of Thai herbal business and can access information through a variety of methods.

0366007

วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์

3(3-0-6)

Science and AI

การใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรียนรู้การฝึกสติเพื่อรับมือกับข่าวสารที่เกิดจากความลำเอียงหรืออคติของผู้สร้างหรือผู้ใช้ปัญญาประดิษฐ์เสริมสร้างทักษะ ด้านการตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ ด้านความฉลาดทางอารมณ์ และด้านความยืดหยุ่น เพื่อใช้สำหรับทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์

Benefits of artificial intelligence in the fields of science and technology, mindfulness to cope with biased or prejudiced AI-generated news, decision-making and analytical skills, emotional intelligence, and adaptability for collaboration with artificial intelligence.

0366008

สมาธิและคุณภาพชีวิต

3(3-0-6)

Meditation and Quality of Life

ความรู้พื้นฐาน ความหมาย ความสำคัญของการทำสมาธิ ประเภทและระดับของสมาธิ ลักษณะของการทำสมาธิ วิธีการ ขั้นตอน ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิและวิธีการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ การนำสมาธิไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต อาหารเสริมสร้างสุขภาพ อาหารสำหรับบุคคลแต่ละวัย อาหารควบคุมน้ำหนัก การเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารปรุงสำเร็จรูป และการสุขภาพอาหาร

Basic knowledge, definition, importance of meditation, types and levels of

meditation, methods, nature of meditation, procedures, symptoms of mediation resistance and solutions to problems of the obstacles occurred during meditation practice, advantage of meditation, application of meditation in developing quality of life, elements of quality of life, healthy food, food for different ages, food for weight control, selection of ready meals and instant food consumption and food cleanliness.

**0366009** **ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล** **3(3-0-6)**

#### **National Marine Benefits**

ผลประโยชน์ที่ประเทศไทยพึงได้รับจากทะเลหรือเกี่ยวเนื่องกับทะเลทั้งภายในน่านน้ำไทยหรือน่านน้ำอื่น ๆ รวมถึงชายฝั่งทะเล เกาะ พื้นดินท้องทะเล ใต้พื้นดินท้องทะเล หรืออากาศเหนือท้องทะเลทั้งนี้ไม่ว่ากิจกรรมใดในทุก ๆ ด้าน เช่น ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมทางทะเล การขนส่ง การท่องเที่ยว ความมั่นคง ความสงบเรียบร้อย หรืออื่น ๆ

Benefits that Thailand receive from the sea, or in connection with the sea, both of within Thai waters or other waters, including coastlines, islands, seabed or under the seabed, the air above the sea. All activities in every aspect, such as natural resources, marine environment, transportation, tourism, security, public order, or others.

**0366010** **เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง** **3(3-0-6)**

#### **Maritime Zones, Marine Resources and Coastal Management**

บทนำเรื่อง เขตทางทะเลและชายฝั่ง (Maritime Zones) ธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานวิทยาของทะเลไทย การทับถมและตกตะกอนในทะเลและชายฝั่ง ภูมิลักษณะชายฝั่งทะเลไทย ทรัพยากรมีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง ทรัพยากรไม่มีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง การตั้งถิ่นฐานของประชาชนชายฝั่งทะเล ระบบสาธารณสุขชุมชนชายฝั่ง ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของทะเลไทย และการจัดการชายฝั่งทะเลไทย

Maritime zones, marine resources, coastal management. Geology and geomorphology of Thai seas. Coastal marine sedimentation and non-living coastal and marine resources. Coastal zone inhabitation, public health systems. National security and economic benefits relating to utilization of the coastal zone.

**0366011** **สุนทรียะการเกษตร** **3(3-0-6)**

#### **Aesthetic Agriculture**

ความรู้พื้นฐานและความสำคัญของการเกษตร ด้านสัตว์บก สัตว์น้ำ พืช ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีการเกษตร การแปรรูปผลผลิตจากการเกษตร และการนำผลผลิตทางการเกษตรมาใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

Basic knowledge and importance of agriculture: animals, aquatic animals, plants and food, wisdom and agricultural technology, processing of agricultural products, application of agricultural products for living a happy life.



ภาวะทางกาย จิต สังคมและปัญญา เล่นกีฬาและนันทนาการเพื่อสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในการใช้ชีวิตที่เป็นปกติสุข โดยใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบ

A model of health promotion and care, the importance of exercise, sports and recreation, health promotion, creation and arrangement for physical, mind, society and wisdom care, sports and recreation to create health promotion and care in living a good life on technology.

<b>3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา</b>
<b>0366017</b>	<b>การคิดและการตัดสินใจ</b>

#### Thinking and Decision Making

การคิดเชิงตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ ลำดับและอนุกรม วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น กระบวนการตัดสินใจ ความน่าจะเป็นและการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Logical thinking and reasoning, ratios and proportions, percent, sequence and serial, fundamental data analysis, decisions-making processes, probability and application to solve problems in daily life.

<b>0366018</b>	<b>คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<b>Mathematics in Daily Life</b>	

วิธีการให้เหตุผลและตรวจสอบความสมเหตุสมผล การใช้เครื่องคำนวณ ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ บำเหน็จ ตัวแทน และนายหน้า การจำนอง การจำนำ และการขายฝาก

Reasoning and validation methods, calculators using for interests, credits, leasing, pension, agents and brokers, the mortgage and pledge.

<b>0366019</b>	<b>การคิดเชิงเหตุผล</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<b>Logical Thinking</b>	

วิเคราะห์ ออกแบบ แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษา เชิงสัญลักษณ์ และแบบรูปในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา การเลือกใช้แนวทางได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบันและการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้

Analysis, design, computation methods in the order of numerical operations, proportion, percentage, problem-solving, reasoning, linguistic conditional and pattern in



## คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน

2. หมวดวิชาเฉพาะ 95 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6231001	การคำนวณสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	3(2-2-5)

#### Calculations for Energy Technology

อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต การประยุกต์ของอนุพันธ์ อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิสัย อินทิกรัลจำกัดเขต ระบบสมการเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การแปลงเชิงเส้น และการประยุกต์

Derivative algebraic functions, applications of derivatives, integration of algebraic functions and the transcendental functions, definite integral system of linear equations, eigenvalues, eigenvectors, linear transformation and its applications.

6231002	เคมีสำหรับเทคโนโลยีพลังงานพลังงาน	3(2-2-5)
---------	-----------------------------------	----------

#### Chemistry For Energy Technology

ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมีสำหรับวัสดุ ตารางธาตุและสมบัติธาตุ ก๊าซ และของแข็ง ของเหลวและสารละลาย แผนภาพสมดุลสำหรับวัสดุวิศวกรรม สมดุลเคมี จลนศาสตร์เคมี กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี และปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับวิชาเคมีวิศวกรรมพลังงาน

Stoichiometry, atom structure, chemical bonding for materials, periodic table and properties of elements, gas and solid, liquid and solution, phase diagram for engineering materials, chemical equilibrium, chemical kinetics, acid-base, electrochemistry and experiment in accordance with energy chemistry.

6231003	ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน	3(2-2-5)
---------	-------------------------------	----------

#### Physics for Technology Energy

เวกเตอร์ แรง สมดุลของแรง การเคลื่อนที่แบบเชิงเส้นและแบบหมุน การอนุรักษ์โมเมนตัม พลังงาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก และปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับวิชาฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน

Vectors, forces, balance of forces, linear and rotational motion, conservation of momentum, energy, electromagnetic waves, magnetic fields and conducting experiments in accordance with the physics of technology energy.

6231004 สถิติสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน 3(3-0-6)

### Statistics for Energy Technology

พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติเบื้องต้นและความน่าจะเป็น ทฤษฎีเซต การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมัธยฐาน ฐานนิยม การวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประมาณความน่าเชื่อถือจากวิธีการ และการประยุกต์ใช้ด้านพลังงาน

Basic of statistics and probability, theory of set; data collection; data analysis by arithmetic mean / median / mode; data distribution by standard deviation; reliability estimate by method and investigate result; energy applications.

6231005 งานช่างสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(1-4-4)

### Handcraft for Industrial Technology

ทฤษฎี : รายละเอียดเครื่องวัดประเภทต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรม เช่น เวอร์เนียร์ ไมโครมิเตอร์ งานกลึง การลับมีดกลึงและวัสดุที่ใช้ งานกลึงปาดหน้า กลึงปอกผิว กลึงผ่าฉาก กลึงเจาะร่อง กลึงเกลียวนอกและใน งานเชื่อมไฟฟ้าและงานเชื่อมก๊าซชนิดต่าง ๆ องค์ประกอบงานเชื่อม วิธีการใช้งาน ความปลอดภัย การบำรุงรักษา การเชื่อมโลหะประเภทนอกกลุ่มเหล็ก เช่น อลูมิเนียม ทองเหลือง และ สแตนเลส ฯลฯ

ปฏิบัติ : ฝึกปฏิบัติการอ่านเครื่องมือวัดทุกชนิดโดยให้สอดคล้องกับทฤษฎี ปฏิบัติงานกลึงงานไส การลับมีดกลึง และมิดไส ฝึกการเชื่อมไฟฟ้า และก๊าซตามทฤษฎีที่ได้ศึกษาและฝึกเชื่อม ใช้เครื่องมือขั้นสูงในงานเชื่อม

Theory: Ruler, Vernier caliper, micrometer, Machine tool, i.e., Cutting machine, Lathing machine, die ad tap, Sharpening drill bits and Lathe knife, Electric welding, Gas welding, Safety and Maintenance.

Practice: Ruler, Vernier caliper, micrometer, Machine tool, i.e., Cutting machine, Drilling machine, die ad tap, Sharpening drill bits and Lathe knife, Welding practice.

6231006 การเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(1-4-4)

### Drawing for Industrial Technology

หลักการเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มาตรฐานสากล การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพช่วย การเขียนแบบภาพตัด การเขียนแบบเกลียวและอุปกรณ์ยึดตรึง การกำหนดขนาดและความหยابผิว การเขียนแบบสั่งงานอย่างง่ายที่มีชิ้นส่วนประกอบ คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต

Principles for engineer drawing standard (ISO), orthographic drawing; utility drawing; section drawing; thread drawing and fixing device; dimension decision and surface texture; working drawing which includes for assembly detail, Computer aided design, computer aided manufacturing.

**6231007** **วัสดุพลังงาน** **3(2-2-5)**

### Energy Materials

สมบัติทางกล สมบัติทางเคมี สมบัติทางความร้อน แผนภูมิสมดุล สมบัติทางแม่เหล็ก สมบัติทางแสง และการเลือกใช้วัสดุพลังงาน ประเภทของวัสดุพลังงาน ได้แก่ พลาสติก ยางมะตอย และไม้ เทคโนโลยีสำหรับวัสดุสมัยใหม่

Mechanical properties; chemical properties; thermal properties; phase diagram; magnetic properties; optical properties; materials selection process; type of materials; polymer, asphalt and wood; new materials technology.

**6231008** **ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม** **3(2-2-5)**

### Industrial Safety

หลักการจัดการความปลอดภัยเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน การวางแผนและมาตรการเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน การออกแบบสภาพแวดล้อมในการทำงานและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในงาน มาตรฐานระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย

Principles of security management to prevent accidents at work; planning and measures for safety at work; environment design and devices to prevent accidents that may occur at work; standard security management system and health various; laws at security.

**6232009** **กระบวนการผลิต** **3(2-2-5)**

### Manufacturing Processes

ทฤษฎีและหลักการของกระบวนการผลิต งานหล่อวัสดุ การขึ้นรูปขึ้นงาน การใช้เครื่องจักรตัดขึ้นรูปขึ้นงาน และเทคโนโลยีงานเชื่อม กระบวนการผลิตด้วยเซรามิกและโพลิเมอร์ ความสัมพันธ์ของวัสดุและกระบวนการผลิต วัสดุที่ใช้ทำเครื่องมือตัดโลหะ ลักษณะของเครื่องมือตัดโลหะ ของเหลวสำหรับการตัดโลหะ การพิมพ์ 3 มิติ หลักมูลฐานการคิดค้นทุนการผลิตและการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน

Theory and beginning of work of casting, materials, carving of workpieces, important components, cutting of workpieces. Ceramic welding components and the representation of the relationship between materials and raw materials used to make metal

cutting tools start to work cutting tools. Starting point for metal cutting, printing 3-D, production costing, and break-even analysis.

**6232010** **เศรษฐศาสตร์พลังงาน** **3(2-2-5)**

### Energy Economics

เศรษฐศาสตร์พลังงานเบื้องต้น อุปสงค์พลังงาน อุปทานพลังงาน ตลาดพลังงาน การลดลงและมูลค่าทุน ตลาดน้ำมันโลก แก๊สธรรมชาติพลังงานอนาคต ตลาดถ่านหินโลก อนุพันธ์พลังงาน อนาคตทางเลือก การสลับ การจัดการความเสี่ยง ไฟฟ้าและเศรษฐศาสตร์ ยูเรเนียม พลังงานนิวเคลียร์ และ ทฤษฎีการผลิตข้าม ช่วงเวลาเบื้องต้น ภาษีพลังงาน การกำกับราคา การยกเลิกการควบคุม นโยบายการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ นโยบายพลังงานหมุนเวียน

Introduction to energy economics: energy demand; energy supply; energy market; discounting and capital values; global oil market a fuel of the future: natural gas; global coal market Energy derivatives: futures; options and swaps risk management, electricity and economics; uranium, nuclear energy, and an introduction to intertemporal production theory energy tax price regulation; deregulation; energy efficiency policy; renewable energy policy.

**2.2** กลุ่มวิชาเอกบังคับ **เรียนไม่น้อยกว่า 36** หน่วยกิต  
**รหัสวิชา** **ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา** **หน่วยกิต**

**6231101** **เทคโนโลยีไฟฟ้าเบื้องต้น** **3(2-2-5)**

### Fundamental Electrical Technology

หลักการและพื้นฐานอุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า กฎของโอห์ม การหาความต้านทานรวม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีการวางซ้อน การวิเคราะห์ห้วงจรกระแสสลับแบบ 1-เฟสและ 3-เฟส ตัวอย่างของเครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องมือวัดไฟฟ้าพื้นฐานและการวัด การฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับอุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้าการวิเคราะห์ห้วงจรไฟฟ้ากระแสสลับกระแสตรงเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

Principles and basic of the device of the electric circuit; Ohm's law; determination for all resistance, Kerchof's law; complex laying theory; alternating circuit analysis type 1-phase and 3-phase; example of electric device; basic of electric instrument and measurement. The practical for electric circuit device, alternating and direct current circuit analysis.

**6231102** **กลศาสตร์สำหรับพลังงาน** **3(3-0-6)**

### Mechanics for Energy

ระบบแรง แรงลัพธ์และโมเมนต์ลัพธ์ สมดุล ความเสียดทาน หลักการงานสมมติ เสถียรภาพ และปฏิบัติการทางกลศาสตร์

Force systems, resultant, equilibrium, friction, principle of virtual work, stability, and laboratory of energy mechanics.

6232103 **เครื่องมือวัดและการตรวจวัดพลังงาน** 3(2-2-5)

### Energy Instruments and Measurement

ความสำคัญของการวัด หน่วยการวัด ความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัด หลักการทำงานของเครื่องมือวัด เครื่องมือวัดความดัน เครื่องมือวัดอุณหภูมิ-ความชื้น เครื่องวัดอัตราการไหล เครื่องวัดความเร็วลม เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า การใช้งานเครื่องมือวัด ปฏิบัติการฝึก ใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือวัดความดัน เครื่องมือวัดอุณหภูมิ เครื่องมือวัดความชื้น เครื่องมือวัด อัตราการไหล เครื่องมือวัดความเร็วลม เครื่องมือวัดไฟฟ้า การตรวจวัดและวิเคราะห์ผลจากการวัดอุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม เช่น ระบบปรับอากาศ ไล่น้ำ ค่ามาตรฐาน หรือคำอ้างอิงประสิทธิภาพของอุปกรณ์

The importance of measurement; units of measurement; measuring instrument errors; working principle of measuring instruments (sphygmomanometer, thermo-hygrometer, flow meter, anemometer, electrical testers); measuring instrument usage in factories; Chiller system; team system; efficiency standard Value.

6232104 **อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล** 3(2-2-5)

### Thermodynamics and Fluid Mechanics

คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อที่หนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ งานและความร้อน พลังงานและความสัมพันธ์ของพลังงานในระบบปิด และระบบเปิดที่มีการไหลสม่ำเสมอ คุณสมบัติของไหล สมดุลของไหลที่อยู่นิ่ง นิยามและวิธีการวิเคราะห์การไหลแบบต่อเนื่อง สมการโมเมนต์และพลังงานสำหรับปริมาตรควบคุมจำกัด ความสัมพันธ์ของความเค้น ความเครียดของของไหลแบบนิวโตเนียน สมการของความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่การวิเคราะห์

Thermodynamics properties; zero's law, first law and second law of thermodynamics; work and heat; energy and the relation of energy in close system and open system which consistent flow; fluid properties; fluid statics equilibrium; definition and analysis for continuous flow; momentum equation; energy for limit volume; stress relation, stress of Newtonian fluid; continuous equation; moment and analysis.

6232105 **เชื้อเพลิงและการเผาไหม้** 3(2-2-5)

### Fuel and Combustion

รูปแบบเชื้อเพลิง ประเภทของเชื้อเพลิงและการนำไปใช้ คุณสมบัติของเชื้อเพลิง กระบวนการผลิตเชื้อเพลิง พื้นฐานการเผาไหม้ ปฏิกิริยาการเผาไหม้ เคมีอุณหศาสตร์ ประสิทธิภาพการเผาไหม้ การก่อมลพิษจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และการนำเชื้อเพลิงไปใช้ในรูปแบบต่างๆ ของประเทศไทย

Fuel classification, type of fuel and its applications, fuel properties, fuel production, fundamental of combustion, combustion reaction, thermochemistry, combustion efficiency, pollutants from fuel combustion and fuel application in Thailand.

6232106 **การถ่ายเทความร้อน** 3(3-0-6)

### Heat Transfer

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 6232104 อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล

รูปแบบของการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน การประยุกต์ใช้การถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การแผ่รังสีของวัตถุดำ การเดือดและการควบแน่น การถ่ายเทความร้อนในการอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

Heat transfer mechanisms, Conduction, Convection, Radiation, Heat transfer applications, Heat exchanger, Blackbody radiation, Boiling and Condensation, Heat transfer in solar drying.

6232107 **เทคโนโลยีการบำรุงรักษา** 3(2-2-5)

### Maintenance Technology

การบำรุงรักษาเชิงอุตสาหกรรม และหลักการการบำรุงรักษาแบบทวิผล สถิติความเสียหาย ความน่าเชื่อถือ ความสามารถในการบำรุงรักษา การวิเคราะห์สภาพความพร้อมการทำงาน การหล่อลื่น ระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเทคโนโลยีการติดตามสภาพการทำงาน การควบคุมการบำรุงรักษาและระบบการสั่งงาน การจัดการองค์การงานการบำรุงรักษา งานบุคคลและงานจัดหา ระบบจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ การจัดการวงจรชีวิตของเครื่องจักร การรายงานผลและดัชนีชี้วัดสมรรถนะในการบำรุงรักษา การพัฒนาระบบการบำรุงรักษา

Industrial maintenance and Total Productive Maintenance (TPM) concepts; failure statistics; reliability; maintainability and availability analysis; lubrication; preventive maintenance system and condition monitoring technologies; maintenance control and work order system; maintenance organization; personnel and resources; computerized maintenance

management system (CMMs); life cycle management; maintenance reports and key performance indexes; maintenance system development.

6232108

พลังงานทดแทน

3(3-0-6)

### Renewable Energy

พลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานจากขยะ แหล่งพลังงานทดแทนในรูปอื่น ๆ ศักยภาพเทคโนโลยีการนำพลังงานเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ สถานการณ์พลังงาน แผนการส่งเสริมพลังงานและปริมาณสำรองของพลังงานต่างๆ ของโลกและประเทศไทยในปัจจุบัน

Renewable energy in various forms; wind power, geothermal energy, biomass energy, solar energy, water power, waste energy; alternative energy sources in other forms; potential of technology they came to the advantage; energy situation; energy promotion plan and the amount of energy reserves of the world and Thailand at present.

6233109

โรงจักรต้นกำลัง

3(3-0-6)

### Power Plant

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 6232104 อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล

พื้นฐานเทอร์โมไดนามิกส์ ค่าไฟฟ้าสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ เครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันไอน้ำ เครื่องขับเคลื่อนด้วยกังหันไอน้ำ ระบบคอนเดนเสตน้ำป้อนและน้ำหล่อเย็น โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าความร้อนร่วม ระบบผลิตพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน และการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

Fundamental of thermodynamics, Electricity cost for industry, Steam power plant, Fuel and combustion, Steam generator, Steam turbine, Turbine prime mover, Condensate-feed water and cooling water system, Gas turbine and combined power plant, Renewable energy power plants, Economics analysis of solar PV power plant.

6233110

นโยบายและแผนพลังงาน

3(3-0-6)

### Energy Policy and Planning

หลักเบื้องต้นของ นโยบายและวัตถุประสงค์ของการวางแผนทางด้านพลังงาน จุดเด่นและจุดด้อยของ นโยบายและแผนงานด้านพลังงาน การพัฒนานโยบายด้านพลังงานเพื่อการผลิต การใช้พลังงาน ต้นทุนพลังงาน แนวโน้มการแข่งขันในด้านพลังงานในอนาคต นโยบายและแผนด้านพลังงานของประเทศ กระทรวง และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและแผนพลังงานทั้งในระดับประเทศ ชุมชน อุตสาหกรรมและ

ครัวเรือน สถานการณ์ตลาดพลังงาน กองทุนพลังงาน กองทุนน้ำมัน โครงสร้างราคาพลังงาน และแหล่งพลังงานทดแทน

Fundamentals of policy and objective of energy planning, strength and weakness of energy policy and planning, energy policy development for production, energy usage, energy cost, future energy competitive trend, national energy policy and planning, law and regulations relative to energy policy and planning for nation, communities, industries and residence. Energy market situation, energy fund, oil fund structure of oil price and renewable source.

**6233111** **การสัมมนาด้านพลังงาน** **3(2-2-5)**

### Energy Seminar

การจัดเตรียมสัมมนาและการนำเสนอของนักศึกษาในประเด็นด้านธุรกิจพลังงาน รวมถึงการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้ภาคสนาม ในองค์การที่ประสบความสำเร็จด้านการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจพลังงาน ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ

Seminar preparation and presentation by graduate students on current topics in the area of energy; the course also provides graduate students to domestic or international field study in successful energy entrepreneurship.

**6233112** **โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 1** **1(1-0-2)**

### Energy Project I

ศึกษาค้นคว้าหัวข้อเบื้องต้นในโครงการทางวิศวกรรมพลังงานที่น่าสนใจ สืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ อภิปรายเนื้อหาเกี่ยวกับโครงการที่สนใจให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและอาจารย์ผู้สอน และนำเสนอหัวข้อโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และสาขาวิชาในรูปแบบการนำเสนอพร้อมรายงานข้อเสนอเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

Study topics in energy engineering, explore documents related to the project topic, discuss the topics of interest to the project advisor and the instructor, presenting the project topic to the lecturers, advisors and majors in the form of presentations and presentations at the end of the semester.

**6234113** **โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 2** **2(0-4-2)**

### Energy Project II

ดำเนินการจัดทำโครงการในหัวข้อที่ผ่านการนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและสาขาวิชาแล้ว นักศึกษารายงานความก้าวหน้า และนำเสนอหัวข้อโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และสาขาวิชาในรูปแบบการนำเสนอพร้อมรายงานโครงการเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

Carry out project work on the topics presented to faculty, student progress report presenting the project topic to the lecturers, advisors, and the majors in the form of presentations and project reports at the end of the semester.

## 2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก

21 หน่วยกิต

รหัสวิชา

ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต

6233201

การวางแผนและระบบการจัดการพลังงาน

3(3-0-6)

### Energy Planning and Energy Management System

หลักการเบื้องต้นของการวางแผน นโยบาย หลักกฎหมาย และพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ต้นทุนพลังงานขององค์กร ระบบการจัดการพลังงานรวมถึง การจัดทำเอกสาร รายงาน การจัดการ การพลังงาน บูรณาการระบบการจัดการพลังงานสู่มาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน

Basic principles of planning policy; law and the energy conservation promotion act; energy cost of the organization; energy management systems; documentation energy management report; integrated power management system to the standard of energy management system.

6233202

เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน

3(3-0-6)

### Energy Management Technology

หลักการของการจัดการพลังงาน การวางแผนเชิงกลยุทธ์บนพื้นฐานของเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีพลังงาน การวางแผนการวิจัยและองค์กรการบริหารองค์กรด้านพลังงาน การเลือกและจัดความสำคัญโครงการทางพลังงาน การสร้างเครื่องมือช่วยการตัดสินใจนวัตกรรมและ การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การบริหารความเสี่ยง

Principles of energy management; strategic planning based on energy technology change; energy technology change forecasting; research planning and energy organization management; energy project selection and priorities; decision making tools; innovation and commercialization development; technology transfer; risk management; applications of related topic in research or industry.



6233206 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการค้าคาร์บอน 3(3-0-6)

### Environmental Impact and Carbon Trading

สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของเทคโนโลยีพลังงาน เทคนิคการพิจารณาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการ กฎระเบียบและข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้ความร่วมมือองค์การที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและการค้าคาร์บอน กลไกการค้าคาร์บอน กรณีศึกษาการค้าคาร์บอนในประเทศต่างๆ

Environment and climate change, environmental impact assessment of energy technology; environmental impact consideration techniques, economic and social impacts on environment, measure; rule and regulation of environment, cooperation on environmental management; organization related on environment and carbon trading; carbon trading mechanism, case study on carbon trading in various countries.

6233207 ผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน 3(2-2-5)

### Energy Management System Auditor

กฎหมายด้านการจัดการและการอนุรักษ์พลังงาน ขั้นตอนการจัดการพลังงาน สมรรถนะของผู้ตรวจสอบ และรับรองการจัดการพลังงาน คุณสมบัติของผู้ตรวจสอบและรับรอง การจัดการพลังงาน ขั้นตอนขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน วิธีการตรวจประเมินเบื้องต้น รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผู้ตรวจสอบและรับรอง การจัดการพลังงานระดับผู้ช่วยผู้ชำนาญการทั้งอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม

Law of energy management and conservation, energy management procedure, performance of energy management system auditor and certification, qualification of EnMS auditor and certification, procedure to register as EnMS auditor and certification, preliminary inspection method, including laws related to energy management system auditor and certification both designated plant and building.

6233208 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3(3-0-6)

### Project Feasibility Study

ความหมายและวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และประเมินโครงการ การจัดทำรายงาน ศึกษาผลกระทบจากปัจจัยภายนอกและภายในต่อการดำเนินโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการบริหาร











ความสำคัญของเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ความเข้มแสง หลักการทำงานของแผงโซลาร์เซลล์ ชนิดของแผงโซลาร์เซลล์ การต่อแผงโซลาร์เซลล์ในแบบต่าง ๆ ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เช่น ระบบออนกริด ระบบออฟกริด ระบบไฮบริดจ์ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ การออกแบบเบื้องต้น และการนำไปใช้งาน อุปกรณ์ที่สำคัญในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และการบำรุงรักษาหลังการติดตั้ง

The importance of solar technology, light intensity, working principle of solar panel, solar panel type, solar panel connection in various ways, solar power generation systems such as on-grid systems, off-grid systems, hybrid systems, solar water pumping systems. preliminary design and implementation, important equipment for solar panel installation, and maintenance after installation.

6233223

การแปรสภาพขยะเป็นพลังงาน

3(2-2-5)

### Solid Waste Conversion to Produce Energy

แหล่งกำเนิด ปริมาณ องค์ประกอบและลักษณะของขยะมูลฝอย กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะที่แหล่งกำเนิด ระบบการจัดเก็บ การขนถ่ายและการขนส่งขยะมูล การแยกและการแปรสภาพขยะทางกายภาพ การเผาไหม้ ทางชีวภาพ การฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล การลดปริมาณขยะและการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ การผลิตแก๊สชีวภาพจากขยะ พร้อมปฏิบัติการทดลอง การแปรรูปขยะ

Origin of solid waste, waste quantification, element and characteristic of solid waste, laws, rules and regulations, environmental impact, solid waste management, collection and transportation systems, separation and solid waste conversion of physical waste conversion, chemical, biological, sanitary landfill, solid waste reduction and recycling, biogas production from solid waste, practice wastes conversion to energy.

6233224

เทคโนโลยีพลังงานชุมชน

3(2-2-5)

### Community Energy Technology

เทคโนโลยีการเผาถ่านเทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงชีวเทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซล เทคโนโลยีการผลิตเอทานอลเทคโนโลยีการผลิตแก๊สชีวภาพเทคโนโลยีการผลิตแก๊สชีววมวลการใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อสร้างความร้อนสำหรับผลิตอาหารและอบแห้งผลผลิตในชุมชนการสร้างที่อยู่อาศัยจากดินและเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรระบบผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กในชุมชน

Charcoal production technology, green fuel production technology; biodiesel production technology; ethanol production technology; biogas technology production; biomass gasification technology; thermal renewable energy technology for community cooking



### Hydro Energy Technology

อุทกวิทยาของน้ำ วิวัฒนาการการใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำ หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานน้ำ เทคโนโลยีพลังงานน้ำ พลังงานคลื่น และพลังงานน้ำขึ้นน้ำลง การสำรวจแหล่งพลังงานน้ำ และการประเมินศักยภาพพลังงานน้ำ ชนิดและองค์ประกอบของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก และระบบสูบน้ำกลับ การออกแบบทางด้านวิศวกรรมโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็ก การออกแบบกังหันน้ำรีแอกชัน และอิมพัลส์ การประยุกต์พลังงานน้ำสำหรับระบบสูบน้ำในภาคเกษตรกรรม การประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

Hydrology of water, history utilization of hydro energy, fundamental of hydro energy conversion, hydro energy technology, wave energy and tidal energy, Site survey of hydro energy source and evaluation of hydro energy, The component of macro hydro power plant, micro hydro power plant and water circulating pumped system power plant, design of micro hydro power plant engineering, design of reaction and impulse turbine, hydro energy application for agriculture water pumping system, environmental and social impact assessment from hydro power plant.

6234228

พลังงานหมุนเวียนเพื่อการเกษตร

3(2-2-5)

### Renewable Energy for Agriculture

พลังงานทดแทนรูปแบบต่างๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล และพลังงานความร้อนใต้พิภพ รวมทั้งแหล่งของพลังงานทดแทน ตลอดจนศักยภาพและเทคโนโลยีการนำพลังงานดังกล่าวมาใช้ประโยชน์สำหรับการเกษตร

Alternative energy such as solar energy; wind energy; hydro power; bio-mass energy and geothermal energy; alternative energy resources; potential and application technology for agriculture.

6234229

เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล

3(2-2-5)

### Biomass Energy Technology

ชีวมวล องค์ประกอบ แหล่งของชีวมวล การผลิตชีวมวล ชนิดและปัญหาในการนำชีวมวลมาใช้ ศักยภาพของชีวมวลที่จะใช้เป็นพลังงาน การแปรรูปชีวมวลด้วยความร้อนและ/หรือการเร่งปฏิกิริยา การแปรรูปชีวมวลด้วยชีวเคมี เชื้อเพลิงชีวภาพ ไบโเอทานอล ไบโอดีเซล ก๊าซชีวภาพ น้ำมันชีวภาพ กระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน กระบวนการทางความร้อน การสันดาปโดยตรง การเปลี่ยนชีวมวลเป็นก๊าซเชื้อเพลิง กระบวนการไพโรไลซิส การใช้ชีวมวลเดินเครื่องยนต์แบบกังหันก๊าซ สมบัติเชื้อเพลิงชีวภาพและการปรับปรุงคุณภาพ



Designing an optimum system; engineering economics, mathematics equation fitting for energy system using experimental data, modeling of energy system-based theory; energy system modeling and simulation; selected optimization techniques for energy systems; applications of related topic in research or industry

**6233233**                      **โครงสร้าง ส่วนประกอบ และการดัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้า**                      **3(2-2-5)**

**Structure, Components and EV Conversion**

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและส่วนประกอบยานยนต์ไฟฟ้า ส่วนประกอบระบบไฟฟ้าแรงสูง ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ระบบขับเคลื่อนของรถยนต์ ระบบปรับอากาศ ระบบเบรก ระบบระบายความร้อน มาตรฐานวัดรวมของยานยนต์ไฟฟ้า

Study on the arrangement and elements of electric cars. Substantial voltage electrical system constituents, low voltage electrical system, automobile propulsion system, Air conditioning system, braking system, cooling system Overall assessment of electric automobiles.

**6233234**                      **มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า**                      **3(2-2-5)**

**Standards and Testing of Electric Vehicles**

ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งและดัดแปลงสภาพยานยนต์ไฟฟ้า การวิเคราะห์ปัญหา การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อบกพร่อง แนวทางการทดสอบตามมาตรฐาน และรหัสข้อบกพร่องของระบบควบคุมยานยนต์ไฟฟ้า

Study about standards for installation and modification of electric vehicles. Problem analysis Using fault analysis tools Standard testing guidelines and fault codes of electric vehicle control systems.

**6233235**                      **การติดตั้งมอเตอร์และขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า**                      **3(2-2-5)**

**Installing Motors and Driving Electric Vehicles**

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดกล่องควบคุม ECU หลักการทำงานของมอเตอร์เบื้องต้นและระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าสามารถติดตั้งกล่องควบคุม ECU เพื่อควบคุมการทำงานของมอเตอร์ขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าได้





เป็นการฝึกงานภาคปฏิบัติที่จัดขึ้นตามสาขา โดยการฝึกงานภายในสาขาวิชาหรือในโรงงานอุตสาหกรรม หรือบริษัทเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ นักศึกษาทุกคนจะต้องผ่านการฝึกงาน และเขียนรายงานงานที่ได้รับมอบหมายในขณะไปฝึกงาน

Prerequisite: 6243998 The pre-cooperative education course of energy technology

A short-term industrial training with selected professional environments, this training allows each student to put into practice under conditions reflecting his future activities and responsibilities, the work, carried out under the responsibility of the organization involved, is presented in a writing report.

6244999

สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน

6(640)

### The Cooperative Education Course of Energy Technology

วิชาบังคับก่อน : 6243998 เตรียมสหกิจศึกษาและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับทางสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยนักศึกษาปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ ในฐานะพนักงานชั่วคราว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ และทำโครงการที่ร่วมจัดทำขึ้นกับสถานประกอบการ โดยนำเสนอในรูปแบบเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ และสื่อที่สร้างสรรค์ ภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ และประเมินผลโดยอาจารย์นิเทศ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ร่วมกับสถานประกอบการ

Prerequisite: 6243998 The pre-cooperative education course of energy technology

operates in workplace systematically in a part which concerns of energy technology by students exactly work at workplace as a temporary officer at least 16 weeks and do a project that cooperates with the workplace by presenting in a complete report form and creative media that under the supervision of a mentor from the workplace and evaluate by supervisors, project advisors, and workplace.

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)  
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)  
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
<b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>				
<b>วิชาเฉพาะด้าน</b>				
6231001 การคำนวณสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาเรื่องอนุพันธ์ และปริพันธ์ได้อย่างเป็นระบบ	✓			
6231002 เคมีสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางเคมีที่ เกี่ยวข้องกับการผลิตได้อย่างเป็นระบบ	✓			
CLO2 นักศึกษามีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบใน การปฏิบัติการเคมีที่ได้รับมอบหมาย สามารถ สรุปผลการทดลองได้		✓		
6231003 ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ ในเรื่องของแรงและการเคลื่อนที่ได้อย่างเป็นระบบ	✓			
CLO2 นักศึกษามีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบใน การปฏิบัติการฟิสิกส์ที่ได้รับมอบหมาย สามารถ สรุปผลการทดลองได้		✓		
6231004 สถิติสำหรับเทคโนโลยีพลังงาน CLO1 นักศึกษามีความคิดเป็นระบบ ใช้วิธีคิดอย่าง มีตรรกะ ใช้วิธีทางสถิติในการแก้โจทย์ปัญหาหรือ การตัดสินใจทางสถิติได้	✓			
6231005 งานช่างสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถเลือกใช้งานเครื่องมือกลได้ อย่างเหมาะสมต่องาน		✓		
CLO2 นักศึกษาสามารถวางแผนสร้างชิ้นงานอย่างมี ระบบ			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6231006 การเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถเขียนแบบทางวิศวกรรม และใช้โปรแกรมเขียนแบบขั้นต้น ในการเขียนแบบ ตามหลักวิศวกรรมได้		✓		
CLO2 นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมเขียนแบบและ คำสั่งในการผลิต ที่นำไปสร้างแบบชิ้นงานได้			✓	
6232007 วัสดุพลังงาน CLO1 นักศึกษาสามารถจำแนกประเภทของวัสดุ พลังงานได้	✓			
CLO2 นักศึกษาอธิบายสมบัติของวัสดุพลังงานได้		✓		
6232008 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม CLO1 นักศึกษามีความคิดเชิงตรรกะในการจัดการ สถานที่ทำงานให้มีความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ที่ดีเหมาะสมต่อประเภทงาน	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัย ส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้อง		✓		
6232009 กระบวนการผลิต CLO1 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือก วิธีการผลิตชิ้นงานให้เหมาะสมกับวัสดุและต้นทุนใน กระบวนการการผลิตได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานกรรมวิธีการผลิต พื้นฐานกับเครื่องจักรร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีวินัยและ มีความปลอดภัย		✓		
6232010 เศรษฐศาสตร์พลังงาน CLO1 นักศึกษามีทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็น ระบบ สามารถวิเคราะห์ ประเมินค่าทาง เศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือกได้	✓			
<b>วิชาเอกบังคับ</b>				

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6231101 เทคโนโลยีไฟฟ้าเบื้องต้น CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางไฟฟ้าได้ อย่างเป็นระบบ		✓		
CLO2 นักศึกษาสามารถเลือกใช้งานมอเตอร์ไฟฟ้า ได้อย่างเหมาะสม			✓	
6231102 กลศาสตร์สำหรับพลังงาน CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหากลศาสตร์ ทั้งด้านพลศาสตร์และสถิตยศาสตร์ได้อย่างเป็น ระบบ	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ใช้ทฤษฎี กลศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาด้านพลังงานได้อย่าง เหมาะสม		✓		
6232103 เครื่องมือวัดและการตรวจวัดพลังงาน CLO1 นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือวัดได้ อย่างถูกต้อง		✓		
CLO2 นักศึกษาสามารถบอกหลักการของการวัด และสามารถวิเคราะห์การใช้เครื่องมือวัดเพื่อการ ควบคุมด้านพลังงานได้			✓	
6232104 อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางอุณหพล ศาสตร์-กลศาสตร์ของไหลที่เกี่ยวข้องกับพลังงานได้ อย่างเป็นระบบ	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถนำหลักการและทฤษฎีทาง อุณหพลศาสตร์-กลศาสตร์ของไหล มาใช้ในงานที่ เกี่ยวข้องกับพลังงานได้			✓	
6232105 เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาทาง เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานได้ อย่างเป็นระบบ	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO2 นักศึกษาสามารถนำหลักการและทฤษฎีทาง เชื้อเพลิงและการเผาไหม้มาใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับ พลังงานได้		✓		
<b>6232106 การถ่ายเทความร้อน</b> CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางการ ถ่ายเทความร้อนที่เกี่ยวข้องกับพลังงานได้อย่างเป็น ระบบ	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถนำหลักการและทฤษฎี ทางการถ่ายเทความร้อนมาใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับ พลังงานได้		✓		
<b>6232107 เทคโนโลยีการบำรุงรักษา</b> CLO1 นักศึกษาสามารถวางแผนแก้ไขปัญหการ บำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ			✓	
CLO2 นักศึกษามีความรับผิดชอบส่งงานตรงเวลา มี ความซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมาย				✓
<b>6232108 พลังงานทดแทน</b> CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการทาง พลังงานทดแทนได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถนำหลักการและทฤษฎีทาง พลังงานทดแทนมาใช้ในงานที่เกี่ยวข้องได้		✓		
<b>6233109 โรงจักรต้นกำลัง</b> CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาโรงจักรต้น กำลังที่เกี่ยวข้องกับพลังงานได้อย่างเป็นระบบ	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถนำหลักการและทฤษฎีโรง จักรต้นกำลังมาใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับพลังงานได้			✓	
<b>6233110 นโยบายและแผนพลังงาน</b> CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายนโยบายและแผน ด้านพลังงานของประเทศและภาคเอกชนได้	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO2 นักศึกษาสามารถนำแผนและนโยบายของภาคส่วนต่างๆ มาประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง		✓		
<b>6233111 การสัมมนาด้านพลังงาน</b> CLO1 นักศึกษานำประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานมานำเสนอได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสื่อสารกับหน่วยงานภาคคนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓
<b>6233112 โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 1</b> CLO1 นักศึกษาเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิด มีการทำโครงการอย่างเป็นระบบ	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและนำเสนอรายงานโครงการได้			✓	
<b>6234113 โครงการเทคโนโลยีพลังงาน 2</b> CLO1 นักศึกษาเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิด มีการทำโครงการอย่างเป็นระบบ สามารถนำเสนอรายงานโครงการได้		✓		
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ และระมัดระวังในการทำโครงการ มีการอ้างอิงผลงานวิชาการของผู้อื่นเมื่อมีการนำข้อมูลมาใช้ทำโครงการ				✓
<b>วิชาเอกเลือก</b>				
<b>6233201 การวางแผนและระบบการจัดการพลังงาน</b> CLO1 นักศึกษาสามารถวางแผนและวางระบบการจัดการพลังงานได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้การวางแผนและวางระบบการจัดการพลังงานในงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานได้		✓		
<b>6233202 เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน</b>	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายเทคโนโลยีการจัดการพลังงานได้				
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการพลังงานในงานที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงานได้			✓	
<b>6233203</b> การพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายทฤษฎีด้านการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืนได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านการพัฒนาพลังงานที่ยั่งยืนได้		✓		
<b>6233204</b> การจัดการพลังงานในระบบขนส่ง CLO1 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านการจัดการพลังงานในระบบขนส่งได้		✓		
CLO2 นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาด้านพลังงานในระบบขนส่งได้			✓	
<b>6233205</b> การบริหารและจัดการธุรกิจพลังงาน CLO1 นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาด้านธุรกิจพลังงานได้			✓	
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ ด้านการบริหารและจัดการธุรกิจพลังงาน				✓
<b>6233206</b> ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการค้าคาร์บอน CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการค้าคาร์บอนได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการค้าคาร์บอนได้			✓	
<b>6233207</b> ผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายทฤษฎีด้านรับรองการจัดการพลังงานได้	✓			
CLO2 นักศึกษามีทักษะของผู้ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6233208 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ CLO1 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านพลังงานในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ		✓		
CLO2 นักศึกษาสามารถประเมินการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านพลังงานอย่างถูกต้อง			✓	
6234209 ระบบการจัดการพลังงานมาตรฐานสากล CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายระบบการจัดการพลังงานมาตรฐานสากลได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ระบบการจัดการพลังงานมาตรฐานสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓		
6234210 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรมได้	✓			
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ ด้านการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม				✓
6234211 การพัฒนาพลังงานชุมชน CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการพัฒนาพลังงานชุมชนได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้านพลังงานในพัฒนาพลังงานชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓		
6234212 การจัดการสิ่งแวดล้อมสีเขียว CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญและการประยุกต์ใช้การจัดการสิ่งแวดล้อมสีเขียวได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการการจัดการสิ่งแวดล้อมสีเขียวได้			✓	
6233213 นวัตกรรมพลังงานเพื่อยานยนต์ไฟฟ้า			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO1 นักศึกษาเป็นนักปฏิบัติที่ดี มีกระบวนการคิด อย่างเป็นระบบ สามารถพัฒนาพลังงานเพื่อยาน ยนต์ไฟฟ้าได้				
<b>6233214</b> <b>โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ</b> CLO1 นักศึกษาเป็นนักปฏิบัติที่ดี มีกระบวนการคิด อย่างเป็นระบบ สามารถออกแบบและติดตั้ง โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะได้			✓	
<b>6233215</b> <b>การประยุกต์ใช้อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน</b> CLO1 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้อุปกรณ์ แลกเปลี่ยนความร้อนด้านพลังงานได้			✓	
<b>6233216</b> <b>เทคโนโลยีการอบแห้ง</b> CLO1 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้พลังงานใน เทคโนโลยีการอบแห้งได้			✓	
<b>6233217</b> <b>เทคโนโลยีนิวเคลียร์</b> CLO1 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้าน เทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้			✓	
<b>6233218</b> <b>การจัดการพลังงานและของเสีย</b> CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของการ จัดการพลังงานและของเสียได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้าน การจัดการพลังงานและของเสียได้			✓	
<b>6233219</b> <b>เทคโนโลยีพลังงานสะอาดเบื้องต้น</b> CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของ เทคโนโลยีพลังงานสะอาดได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้าน เทคโนโลยีพลังงานสะอาดได้			✓	
<b>6233220</b> <b>เทคโนโลยีระบบสะสมพลังงานและการใช้งาน</b>			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO1 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบ สะสมพลังงานและการใช้งานได้เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน				
<b>6233221 การอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็นและปรับ อากาศ</b> CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของการ อนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็นและปรับ อากาศได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้าน การอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็นและปรับ อากาศได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน			✓	
<b>6233222 เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้ งาน</b> CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้าน เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้ งานได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน			✓	
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความ รับผิดชอบ ด้านเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์และ การประยุกต์ใช้งาน				✓
<b>6233223 การแปรสภาพขยะเป็นพลังงาน</b> CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของการ แปรสภาพขยะเป็นพลังงานได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้าน การแปรสภาพขยะเป็นพลังงานได้		✓		
<b>6233224 เทคโนโลยีพลังงานชุมชน</b> CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของ เทคโนโลยีพลังงานชุมชนได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้าน เทคโนโลยีพลังงานชุมชนได้		✓		

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6233225 ระบบการผลิตก๊าซชีวภาพ CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีพลังงานชุมชนได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้านการอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็นและปรับอากาศได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน			✓	
6233226 เทคโนโลยีพลังงานลม CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายทฤษฎีของเทคโนโลยีพลังงานลมได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้านเทคโนโลยีพลังงานลมได้			✓	
6233227 เทคโนโลยีพลังงานน้ำ CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายทฤษฎีของเทคโนโลยีพลังงานน้ำได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้านเทคโนโลยีพลังงานน้ำได้			✓	
6234228 พลังงานหมุนเวียนเพื่อการเกษตร CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้านพลังงานหมุนเวียนเพื่อการเกษตรได้			✓	
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ				✓
6234229 เทคโนโลยีพลังงานชีวมวล CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้านเทคโนโลยีพลังงานชีวมวลได้			✓	
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ				✓
6234230 เทคโนโลยีไฮโดรเจน CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายทฤษฎีของเทคโนโลยีไฮโดรเจนได้	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO2 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้หลักการด้านเทคโนโลยีไฮโดรเจนได้			✓	
<b>6234231</b> ระบบการผลิตเอทานอล CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้หลักการด้านระบบการผลิตเอทานอลได้			✓	
<b>6234232</b> การออกแบบระบบพลังงานทดแทน CLO1 นักศึกษาสามารถออกแบบระบบพลังงานทดแทนได้			✓	
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ				✓
<b>6233233</b> โครงสร้าง ส่วนประกอบ และการดัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้า CLO1 นักศึกษาสามารถดัดแปลงสภาพยานยนต์ไฟฟ้าได้			✓	
<b>6233234</b> มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า CLO1 นักศึกษาสามารถออกแบบและจัดหาอุปกรณ์มาตรฐานยานยนต์ไฟฟ้าได้	✓			
<b>6233235</b> การติดตั้งมอเตอร์และขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า CLO1 นักศึกษาสามารถติดตั้งระบบไฟฟ้าของยานยนต์ได้			✓	
<b>6234236</b> การออกแบบและรวมเซลล์ประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้าและระบบโมดูลแปลงผันไฟฟ้า CLO1 นักศึกษาสามารถออกแบบและรวมเซลล์ประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้าและระบบโมดูลแปลงผันไฟฟ้าได้			✓	
<b>6234237</b> ระบบชาร์จพลังงานไฟฟ้าและโปรโตคอล CLO1 นักศึกษาสามารถติดตั้งระบบชาร์จพลังงานไฟฟ้าและโปรโตคอลได้			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6234238 ระบบสายไฟ เครื่องปรับอากาศ และระบบอำนวย ความสะดวกในยานยนต์ไฟฟ้า CLO1 นักศึกษาสามารถติดตั้งระบบสายไฟ เครื่องปรับอากาศ และระบบอำนวยความสะดวกใน ยานยนต์ไฟฟ้าได้			✓	
6233239 การจัดการธุรกิจพลังงานและการสร้างธุรกิจใหม่ CLO1 นักศึกษาสามารถสร้างธุรกิจใหม่ได้		✓		
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความ รับผิดชอบ				✓
<b>วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>				
6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน CLO1 มีความรับผิดชอบและเตรียมความพร้อมการ เข้ารับความรู้พื้นฐานก่อนออกสหกิจศึกษาในสถาน ประกอบการ				✓
6234701 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีพลังงาน CLO1 สร้างอัตลักษณ์นักศึกษาให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ความรับผิดชอบ ความระมัดระวัง สามารถ ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้				✓
CLO2 นักศึกษาสามารถใช้ความรู้ และทักษะต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย	✓	✓	✓	
CLO3 นักศึกษาสามารถนำเสนอรายงานฉบับ สมบูรณ์ให้กับสถานประกอบการและมหาวิทยาลัย ได้	✓			✓
6244999 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีพลังงาน CLO1 สร้างอัตลักษณ์นักศึกษาให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ความรับผิดชอบ ความระมัดระวัง สามารถ ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้				✓

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ( Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO2 นักศึกษาสามารถใช้ความรู้ และทักษะต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมายโครงการจากสถานประกอบการได้	✓	✓	✓	
CLO3 นักศึกษาสามารถนำเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์ให้กับสถานประกอบการและมหาวิทยาลัยได้	✓			✓

ภาคผนวก ค

ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 1. ชื่อ นายภุชณะ จันทสิทธิ์

Mr. Kritsana Chantasit

## 1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน)

## 1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการงานวิศวกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	2556
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	2548

## 1.3 ผลงานทางวิชาการ

## 1.3.1 ตำรา หนังสือ

-

## 1.3.2 บทความทางวิชาการ

- ภุชณะ จันทสิทธิ์, คมสัน มุ่ยสี, อาทิตย์ คำต่าย และศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล. (2567).

“การพัฒนาเครื่องตัดหญ้าพลังงานไฟฟ้าชนิดเซ็นเดินตาม สำหรับกลุ่มชุมชนตำบลรำพัน อำเภอกำแพง จังหวัดจันทบุรี” วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์. 24(1) เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567, 40-56.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)

- ศศิณภา บุญพิทักษ์, ปรัชกรณ์ เศรษฐเสถียร และภุชณะ จันทสิทธิ์. (2565). “การพัฒนา

ระบบบริการสุขภาพเชิงนวัตกรรม สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลรำพัน อำเภอกำแพง จังหวัดจันทบุรี” วารสารสหศาสตร์ศรีปทุม ชลบุรี. 8(2) เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2565, 42-50.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)

## 1.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี

## 1.5 ภาระการสอน

## ระดับปริญญาตรี

0003305	การปฏิบัติงานช่างเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3 หน่วยกิต
6134703	ระบบสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์	3 หน่วยกิต
6131502	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	3 หน่วยกิต
6011201	เขียนแบบวิศวกรรม	3 หน่วยกิต

2. ชื่อ นาย ศรายุทธ์ จิตรพัฒนานกุล  
Mr. Sarayut Chitphutthanakul

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน)

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการงานวิศวกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	2556
ปริญญาตรี	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ตำรา หนังสือ

-

2.3.2 บทความทางวิชาการ

- ศรายุทธ์ จิตรพัฒนานกุล ฤกษ์ และ จันทสิทธิ์ และธีระวัฒน์ ชื่นอัสตงคต. (2567). ระบบสูบน้ำเคลื่อนที่พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับชุมชนฐานรากในระดับครัวเรือน. วารสารวิชาการเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม. 9(2) เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567, 1-13.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)

2.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

2.5 ภาระการสอน

ระดับปริญญาตรี

6201101	กรรมวิธีการผลิต	3 หน่วยกิต
6202106	การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน	3 หน่วยกิต
6201103	การศึกษางาน	3 หน่วยกิต
6204113	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต

### 3. ชื่อ นายอาทิตย์ คำต่าย

Mr. Artit Kamtai

#### 3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

#### 3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2553
ปริญญาตรี	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2547

#### 3.3 ผลงานทางวิชาการ

##### 3.3.1 ตำรา หนังสือ

-

##### 3.3.2 บทความทางวิชาการ

- อาทิตย์ คำต่าย และเลอศักดิ์ นาครินทร์ (2567). การศึกษาผลกระทบของการใช้วัสดุเปลี่ยนเฟสร่วมในตู้แช่เย็น. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 19(2) เดือนเมษายน-กันยายน พ.ศ. 2567, 11-18.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)

#### 3.4 ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา 11 ปี

#### 3.5 ภาระการสอน

##### ระดับปริญญาตรี

6133101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 หน่วยกิต
6142103	กลศาสตร์ของวัสดุ	3 หน่วยกิต
6142901	ระเบียบวิธีเชิงเลข	3 หน่วยกิต
6143205	การออกแบบเครื่องจักรกล	3 หน่วยกิต
6143109	การประลองทางวิศวกรรม	1 หน่วยกิต

**4. ชื่อ นายกรณ์ปภพ รัตนวิจิตร**

Mr. Kornpaphop Ruttanawijit

**4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์****4.2 ประวัติการศึกษา**

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่อง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2555
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552

**4.3 ผลงานทางวิชาการ****4.3.1 ตำรา หนังสือ**

-

**4.3.2 บทความทางวิชาการ**

- อาทิตย์ คำต่าย, กรณ์ปภพ รัตนวิจิตร และเลิศศักดิ์ นาครินทร์ (2567). การศึกษาประสิทธิภาพเชิงความร้อนของหม้อไฟ. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 19(2) เดือนเมษายน-กันยายน พ.ศ. 2567, 49-55.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)

**4.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 12 ปี****4.5 ภาระการสอน****ระดับปริญญาตรี**

6204001	เทคโนโลยีกรรมวิธีการผลิต	3 หน่วยกิต
6203103	การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
6204491	โครงการพิเศษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต

5. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วยากร อุดมโกชน์  
Asist.Prof. Dr.Wayakorn Udompoch

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม)

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาเอก	ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยปทุมธานี	2560
ปริญญาโท	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2545
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยธนบุรี	2556
ปริญญาตรี	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2541

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ตำรา หนังสือ

-

5.3.2 ผลงานทางวิชาการ

- ลีติรัตน์ อธิมีชัย, สยาม อรุณศรีมรกต, วยากร อุดมโกชน์, พรทิวา อาชีวะ และปรีชา เปี่ยม  
พงศ์สานต์ (2566). ยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยสีเขียวอย่างยั่งยืนของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.  
วารสารสหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร. 6(1) เดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2566, 139-148.  
(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)

5.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 18 ปี

5.5 ภาระการสอน

ระดับปริญญาตรี

6204102	วิศวกรรมบำรุงรักษาอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
6204111	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3 หน่วยกิต
6203201	กลศาสตร์ของแข็ง	3 หน่วยกิต

ภาคผนวก ง  
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร/  
คำสั่งคณะกรรมการร่างเล่มหลักสูตร



คำสั่งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
ที่ ๑๔๐ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะดำเนินการวิพากษ์  
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
พ.ศ. ๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ ๑๐๘๖/๒๕๖๒ เรื่อง มอบอำนาจให้ คณบดี  
ผู้อำนวยการสถาบัน ผู้อำนวยการสำนัก ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี ลงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๒  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังต่อไปนี้

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| ๑. รศ.ดร.สงกรานต์ วิริยะศาสตร์ | ประธานกรรมการ(ผู้ทรงคุณวุฒิ)              |
| ๒. นายเกรียงศักดิ์ สอนสี       | กรรมการ(ผู้ทรงคุณวุฒิ)                    |
| ๓. อ.อัครเศษฐ์ อธิวงค์วิเศษ    | กรรมการ<br>(ผู้แทนองค์กรวิชาชีพสภาวิศวกร) |
| ๔. รศ.ดร.ยอดชาย เตียเป็น       | กรรมการ(ผู้ทรงคุณวุฒิ)                    |
| ๕. ดร.เลอศักดิ์ นาครินทร์      | กรรมการ(ผู้ใช้บัณฑิต)                     |
| ๖. นายสุขชี บัวแก้ว            | กรรมการ(ศิษย์เก่า)                        |
| ๗. อ.กรณ์ภพ รัตน์วิจิตร        | กรรมการ                                   |
| ๘. ผศ.ศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล    | กรรมการ                                   |
| ๙. ผศ.กฤษณะ จันทสิทธิ์         | กรรมการ                                   |
| ๑๐. อ.อาทิตย์ คำต่าย           | กรรมการและเลขานุการ                       |

หน้าที่ วิพากษ์หรือประชุมปรึกษาหารือแนวทางพัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ ให้มีความเหมาะสม ถูกต้อง และเป็นไปตามเกณฑ์  
มาตรฐานหลักสูตรหรือที่เกี่ยวข้อง

โดยให้ผู้ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ  
ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญา วงศ์ต่าย)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน

หลักสูตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน เป็นหลักสูตรใหม่มีการวิพากษ์หลักสูตรครั้งแรก กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิได้มีข้อเสนอแนะให้ทางหลักสูตร ดังนี้

- ควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการขยะและเผาขยะ เนื่องจากเป็นปัญหาที่จะเกิดขึ้นในทุกจังหวัดซึ่งจะเห็นได้จากการไหม้ของบ่อขยะ หรือการฝังกลบขยะ

- ควรนำโปรแกรม Enduro ในการเขียนโปรแกรมควบคุมในการประหยัดพลังงานในภาคการเกษตร

- ควรจัดทำต้นแบบเทคโนโลยีพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรเพื่อเป็นตัวอย่างในการลดพลังงานให้กลุ่มเกษตรกรได้เห็น

- ควรมองไปยังกลุ่มช่างซ่อมบำรุงดูแลรักษา ระบบที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน อาทิเช่น EV ยานยนต์ไฟฟ้า โซลาเซลล์ ระบบไฟส่องสว่าง

- หลักสูตรมีจุดเด่นในเรื่องของความเข้มข้นของรายวิชาที่นำมาสอน ถือว่ามีความครอบคลุมในกระบวนการต่าง ๆ ของศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีพลังงาน และสามารถมุ่งเน้นในการพัฒนานักศึกษาให้สามารถนำไปประกอบวิชาชีพได้

- ควรมีการเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาในด้านภาษาต่างประเทศ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ รวมถึงการนำเสนองาน ซึ่งหลักสูตรสามารถรับเพิ่มเติมในด้านการสอน และมีรายวิชาที่เน้นด้านภาษามากยิ่งขึ้น

- เพื่อให้หลักสูตรเป็นไปตามความต้องการของสังคม และเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน จึงควรเพิ่มการเรียนรู้สายงานเทคโนโลยีพลังงาน เพื่อสะท้อนอัตลักษณ์หรือจุดเด่นของสาขาที่ต้องการพัฒนาต่อไป

## ภาคผนวก จ

### ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566
- ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. 2562

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗  
ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖  
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของมหาวิทยาลัย โดย  
สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ทั้งนี้ ให้นำความในหมวด ๕ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา ของข้อบังคับฉบับนี้ มาใช้บังคับกับ  
นักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงก่อนวันที่  
๒๗ กันยายน ๒๕๖๕

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีในคณะตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
รำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นหน่วยงานภายในตามประกาศสภา  
มหาวิทยาลัย

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย  
หรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแลสนับสนุน  
ทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และมีส่วนช่วยประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา

/ “อาจารย์ประจำ” ...

- ๒ -

"อาจารย์ประจำ" หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดหรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

"อาจารย์ประจำหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

"คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร" หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชาหรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

"อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

"อาจารย์พิเศษ" หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

"การตกลงร่วมผลิต" หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และองค์กรภายนอกนั้น ๆ

"องค์กรภายนอก" หมายความว่า มหาวิทยาลัยในประเทศหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยงานการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

"ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ" หมายความว่า การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว

/ "นายทะเบียน" ...

- ๓ -

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและมอบหมายให้มีหน้าที่จัดทำและเก็บรักษา ทะเบียนนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการหรือโครงการพิเศษ อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ภาคปกติ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

### หมวด ๑

### บททั่วไป

ข้อ ๖ ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตร ที่สมัครเข้าศึกษา ดังนี้

๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๖.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็น ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวน้ำ หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าจะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวน้ำ

ข้อ ๗ การสมัครและรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ได้ตามความเห็นชอบของคณะและได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ภาคการศึกษาฤดูร้อน กำหนดระยะเวลาการเรียน และจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

/ ข้อ ๑๐ ...

- ๔ -

ข้อ ๑๐ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ภาคการศึกษาที่ ๑	ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ ๒	ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	ตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันเปิดวันปิดภาคการศึกษาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเปิดสอนหลักสูตรใด สาขาวิชาใดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

#### หมวด ๒

#### หลักสูตร

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๒.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรม และยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิดร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิต ของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๒.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๒.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

/ ๑๒.๒.๒ ...

- ๕ -

๑๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีการจัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๒.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจเทียบโอนผลการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

๑๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๓.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

/ ๑๓.๔ ...

- ๖ -

๓๓.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิต

๓๓.๕ กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๓๔.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

๓๔.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัย หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๓๔.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๓๔.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่ มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน ก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโท แต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอน และพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๔.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

๑๔.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัย หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงาน ประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๔.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณสมบัติและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำ หลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๓๔.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่ไม่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน ก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็น บุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๓๕ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

#### หมวด ๓

#### การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๓๖ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษาตามกำหนดวันเวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๖.๑ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษา

๓๖.๒ นักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาดูรู้อื่นให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

นักศึกษภาคพิเศษชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ภาคการศึกษาดูรู้อื่นให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

หากมหาวิทยาลัยมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๖.๓ หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตร แต่ยังมีรายวิชาที่สอบตกหรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดหรือภาคการศึกษาที่คาดว่าจะจะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๖.๔ ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนนั้นแล้วจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

๑๖.๕ การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๖ การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

๑๖.๗ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเล่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

๑๖.๘ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวัน เวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษา จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยผ่านความเห็นชอบของคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

๑๖.๙ ในภาคการศึกษาปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

๑๖.๑๐ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๑ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษามหาวิทยาลัยไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

๑๖.๑๒ อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อตาม ๑๖.๙ หรือ ๑๖.๑๑ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๑๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๗.๑ การเพิ่มและถอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๗.๒ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาดูเรียน

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษการเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาหรือภายใน ๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาดูเรียน

๑๗.๓ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน สำหรับภาคการศึกษาปกติหรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน สำหรับภาคการศึกษาดูเรียน

๑๗.๔ ขั้นตอนการเพิ่ม และถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การโอนสถานภาพนักศึกษาจากนักศึกษามหาวิทยาลัยไปสู่ศึกษามหาวิทยาลัยต้องผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด การโอนสถานภาพจากนักศึกษามหาวิทยาลัยไปสู่ภาคพิเศษสามารถกระทำได้

ข้อ ๑๙ การย้ายคณะหรือสาขาวิชาสามารถกระทำได้โดยยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือสาขาวิชาให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแรกของปีการศึกษา เป็นเวลา ๑๐ วัน และได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและอธิการบดีอนุมัติ

ข้อ ๒๐ ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนในรายวิชาที่ได้ศึกษาแล้วในระดับเดียวกัน

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี

#### หมวด ๔

#### การเรียนการสอน

ข้อ ๒๑ การจัดการเรียนการสอนจัดเป็นคาบ คาบละไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ทั้งการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยและภาคพิเศษ

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้นักศึกษามหาวิทยาลัยเรียนนอกเวลาราชการได้

ข้อ ๒๓ ภาคการศึกษาปกติหรือภาคการศึกษาดูเรียนให้อาจารย์คนหนึ่ง ๆ สอนภาคปกติและภาคพิเศษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ รายวิชาที่เปิดสอนหลายหมู่เรียนในภาคการศึกษาเดียวกันให้อาจารย์ผู้สอนใช้แนวการสอนข้อสอบและใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลเดียวกัน

ข้อ ๒๕ เพื่อเป็นการควบคุมการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

๒๕.๑ มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

- ๑๑ -

๒๕.๒ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

๒๕.๓ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ข้อ ๒๖ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่ กำกับ ดูแลหรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อ ๒๗ ให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาและพัฒนาสื่อทัศนูปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐาน และเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา

ข้อ ๒๘ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

ข้อ ๒๙ ให้คณะทำหน้าที่กำหนดแผนการเรียนแต่ละหลักสูตรโดยประสานกับกองบริการการศึกษา ควบคุมการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐาน และให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชา โดยให้เป็นไปตามแนวทางหมวด ๕ ของข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๐ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมทางวิชาการ และการจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๕

##### การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๑ การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณบดี

ข้อ ๓๒ ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนต้องสอบปลายภาคการศึกษา โดยผู้เรียนจะมีสิทธิสอบในแต่ละรายวิชาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ผู้ที่มีเวลาเรียนระหว่างร้อยละ ๖๐ - ๘๐ อาจอนุญาตให้มีสิทธิสอบได้โดยความเห็นชอบของคณบดี ส่วนผู้ที่มีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น

ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษาทุกรายวิชา ให้ผู้สอนประเมินผลจากความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติและพัฒนาการด้านจิตใจไปพร้อม ๆ กัน โดยกำหนดเป็นสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคการศึกษาและคะแนนปลายภาคตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา

นอกจากที่กำหนดตามวรรคหนึ่งแล้ว ผู้สอนอาจประเมินผลจากหลักเกณฑ์ตามที่หลักสูตรนั้น ๆ กำหนด โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓๔.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับการประเมิน ความหมายของผลการศึกษา ค่าระดับคะแนน

A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B <sup>+</sup>	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C <sup>+</sup>	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D <sup>+</sup>	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	ไม่คิดค่าระดับคะแนน

๓๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน ความหมายของผลการศึกษา

PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

ระบบในข้อ ๓๔.๒ นี้ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตาม ลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตร กำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับ และได้ผลการประเมินเป็น "F" หรือ "NP" นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาเลือกอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับการประเมินต่ำกว่า "C" หรือระดับการประเมินเป็น "NP" ถือว่าสอบตก และต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้ระดับการประเมินต่ำกว่า "C" หรือระดับการประเมินเป็น "NP" เป็นครั้งที่สอง ถือว่าหมดสถานภาพการเป็นนักศึกษา

กรณีนักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน "F" ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษเพิ่มเติมตามควรแก่กรณี"

ข้อ ๓๕ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอถอนรายวิชานั้น ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยและในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาดังต่อไปนี้  
 (๑) I ใช้สำหรับนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์  
 (๒) I\* ใช้สำหรับนักศึกษาขาดสอบเพราะป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี  
 นักศึกษาที่ได้ "I" ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไป  
 ที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียน จาก "I" เป็น "F"  
 รายวิชาที่การวัดผลการเรียนยังไม่สมบูรณ์โดยมีผลการเรียนเป็น I หรือ I\* ให้บันทึกไว้เป็นการ  
 ชั่วคราว จนกว่าจะได้รับผลการเรียนในรายวิชานั้น

ข้อ ๓๖ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนให้ปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
 ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนให้ได้ผลการประเมินเป็น "P"

ข้อ ๓๗ ให้มีการสอบเพื่อประเมินผลทุกรายวิชา

๓๗.๑ การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค

๓๗.๒ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ และคะแนนสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๓๘ การส่งผลการเรียนแต่ละรายวิชาให้ผู้สอนแจกแจงคะแนน เป็นคะแนนระหว่างภาคการศึกษา  
 คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และผลการประเมินตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๙ ให้คณบดีกำกับดูแลการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาให้เกิดความเหมาะสม  
 เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการลงนามอนุมัติผลการประเมินรายวิชาประจำภาคการศึกษา

ข้อ ๔๐ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๔๐.๑ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้  
 คิดเป็นทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ โดยคิดจากผลรวมของระดับคะแนนแต่ละรายวิชาที่สอบได้ คูณกับจำนวน  
 หน่วยกิตทุกรายวิชาที่สอบได้หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของรายวิชาที่สอบได้ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน  
 เป็น "I" ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหาร

๔๐.๒ กรณีสอบตกการบันทึกผลการเรียนในระเบียนนั้น ให้บันทึกเฉพาะผลการเรียนในรายวิชา  
 ที่สอบได้เท่านั้น

๔๐.๓ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้วหรือรายวิชาที่สอบตกให้นับ  
 หน่วยกิตและค่าระดับคะแนนครั้งที่ดีที่สุด เพื่อคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเพียงครั้งเดียวเพื่อรวมหน่วยกิตตามเกณฑ์  
 มาตรฐานของหลักสูตร

## หมวด ๖

### การเก็บเงินและการจ่ายเงินบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๔๑ การเก็บเงินและการจ่ายเงินบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกระบบ ให้เป็นไป  
 ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบนั้น ๆ

- ๑๔ -

## หมวด ๗

## การลาและการพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๒ การลาป่วยหรือลากิจ ให้นักศึกษายื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีลาป่วยเกิน ๗ วัน ให้นำใบรับรองแพทย์ประกอบการขอลาป่วยด้วย

นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลา มีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบและการนับเวลาเรียน

ข้อ ๔๓ การลาพักการเรียน นักศึกษาที่ประสงค์ลาพักการเรียนด้วยกรณีใด ๆ หรือถูกสั่งให้พักการเรียน เพราะเหตุมีความผิดนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนที่กองบริการการศึกษา และต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๔ การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๔๔.๑ ตาย

๔๔.๒ ลาออก

๔๔.๓ โอน ย้ายไปสถาบันการศึกษาอื่น

๔๔.๔ ทำผิดข้อบังคับหรือระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง โดยมหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสถานภาพนักศึกษา

๔๔.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่กำหนด และมีได้ลาพักการเรียน เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

๔๔.๖ เรียนครบหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๕ นอกจากการพ้นสถานภาพนักศึกษาตามเกณฑ์ในข้อ ๔๔ แล้ว นักศึกษาภาคปกติจะพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่อนักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เป็นครั้งที่ ๒ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๖ นอกจากการพ้นสถานภาพนักศึกษาตามเกณฑ์ในข้อ ๔๔ แล้ว นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่อนักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เป็นครั้งที่ ๒ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด ๘

## การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ ๔๗ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ ๔๘ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๔๘.๑ มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๘.๒ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร

- ๑๕ -

๔๘.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๔๘.๔ ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๘.๕ ผ่านการทดสอบการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๘.๖ มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๔๙ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๔๙.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๘.๑ ๔๘.๒ และ ๔๘.๓

๔๙.๒ มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษา

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๕๐ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

๕๑.๑ ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๒ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๕๑.๒ และ ๕๑.๓ ด้วย

๕๑.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบ ไม่มีค่าระดับคะแนน

๕๑.๓ นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ๔ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่เกิน ๑๔ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร ๔ ปี

๕๑.๔ นักศึกษาไม่เคยได้รับผลการเรียน F หรือไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

- ๑๖ -

ข้อ ๕๒ ให้สภาวิชาการเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๕๓ ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

#### หมวด ๙

#### การประเมินผลการจัดการศึกษา

ข้อ ๕๔ การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕๕ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ทุกภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๕๖ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ ๕ ปี

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๗ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ยังมีผลใช้บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ดำเนินการอยู่ก่อนวันที่ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

พลเอก



(วิชานันท์ สีสายทอง)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ระดับปริญญาตรี  
และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567



ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๓/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกระเบียบไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๓.๒ ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดที่ขัดแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๕ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายในตามประกาศสภามหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“กองบริการการศึกษา” หมายความว่า กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“ผู้เรียน” ...

- ๔ -

(๓) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๔) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษามีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชา จึงสามารถเทียบโอนมาเป็นรายวิชาในหลักสูตรที่ผู้เรียนขอเทียบโอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษามีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือ ๓.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๖) การเทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามข้อ ๘.๒ (๔)

กรณีรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นำมาเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษามหาวิทยาลัยสามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

กรณีรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นำมาเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษจากสถาบันการศึกษาอื่นไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๗) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่สามารถนำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาได้

ข้อ ๙ หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา

๙.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักศึกษาในการยื่นคำร้องการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ การดำเนินการและวิธีการเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และให้มีคณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาประจำคณะพิจารณาผลการเทียบโอนหน่วยกิต ดำเนินการเทียบโอนโดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและเสนอเพื่อขออนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

๙.๓ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องเทียบโอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาใหม่มหาวิทยาลัย

กรณีที่เป็นักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วมีผลลัพธ์การเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยขึ้นในภายหลังให้สามารถยื่นคำร้องขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาได้

๙.๔ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน ต้องพิจารณาองค์ประกอบขั้นต่ำตามแต่ละกรณี ดังนี้

(๑) กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สาระสำคัญ จำนวนชั่วโมงการสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษาคุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการจบการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

(๒) กรณี ...

- ๒ -

“ผู้เรียน” หมายความว่า บุคคลที่เรียนรู้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“รายวิชา” หมายความว่า รายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย สถาบันอุดมศึกษาอื่น สถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษาทางวิชาชีพ หรือองค์การวิชาชีพ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นสถาบันหรือองค์กรจากในประเทศหรือต่างประเทศ

“กลุ่มรายวิชา” หมายความว่า รายวิชาจำนวนมากกว่าหนึ่งรายวิชาขึ้นไปที่มีอยู่ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษาสำหรับผู้เรียน ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อาทิ หลักสูตรเพื่อรับปริญญา หลักสูตรฝึกอบรม การสร้างประสบการณ์ โดยมีหลักฐานที่เป็นองค์ประกอบในการเทียบหน่วยกิตรวบรวมไว้ด้วย

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษาในระบบ ซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

ข้อ ๖ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาประจำหลักสูตร ประกอบไปด้วย ประธานหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและหลักสูตรหรือสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนเข้าสู่การศึกษาในระบบ ต้องมีสถานะอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๗.๑ เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๗.๒ เป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๘ ...

ข้อ ๘ หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษจากการศึกษาในระบบ

๘.๑ ระดับปริญญาตรี

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักศึกษาในการยื่นคำร้องการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษิตตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกที่เข้าเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๒) การดำเนินการและวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระบบ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และให้มีคณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาในประจำคณะพิจารณาผลการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ดำเนินการเทียบโอนผลการศึกษานักศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและเสนอเพื่อขออนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๓) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๔) การเทียบโอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กรณีสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงหรืออนุปริญญา ให้เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณียังไม่สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ให้เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาเป็นรายวิชา

กรณีสำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ให้เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาได้ทั้งหมด

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจะนำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษิตต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชา จึงสามารถเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษิตมาเป็นรายวิชาในหลักสูตรที่ผู้เรียนขอเทียบโอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๖) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษิตต้องได้รับค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๗) การเทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามข้อ ๘.๑ (๕) ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๘.๒ ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักศึกษาในการยื่นคำร้องการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษิตตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๒) การดำเนินการและวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษิตในระบบของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำและให้มีคณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาประจำคณะพิจารณาผลการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษิต ดำเนินการเทียบโอนผลการศึกษิตของนักศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและนำเสนอเพื่อขออนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๓) เป็นรายวิชา ...

- ๕ -

(๒) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชา

(๓) กรณีเทียบโอนจากหลักสูตรฐานสมรรถนะหรือหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญ รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล และเนื้อหาวิชาที่มีความสอดคล้องกัน

(๔) กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ (๑) - (๓) ให้ดำเนินการทดสอบสมรรถนะ

๙.๕ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาวิชาที่จะขอเทียบโอน

๙.๖ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้จากการจัดโครงการเรียนล่วงหน้า หลักสูตรระยะสั้น หรืออื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต พ.ศ.๒๕๖๖ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ.๒๕๖๖ สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ กรณีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนมาจากหลักสูตรในมหาวิทยาลัยไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๙.๗ รายวิชา กลุ่มรายวิชาหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนมาจากสถาบันอื่นที่มีการจัดการศึกษานอกระบบและตามอัธยาศัย ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ข้อ ๑๐ การเทียบโอนสำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับระดับปริญญาตรี และไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความสำเร็จของมหาวิทยาลัย กรณีการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัยเดียวกันสามารถเทียบโอนได้มากกว่าที่กำหนด

ทั้งนี้ การเทียบโอนจากการศึกษาในสถาบันหนึ่งไปยังอีกสถาบันหนึ่งไม่สามารถเทียบโอนต่อช่วงไปยังสถาบันอื่นได้และต้องระบุไว้ในใบแสดงผลการเรียน (Transcript) ว่าเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีการเทียบโอน

ข้อ ๑๑ การบันทึกผลการศึกษจากการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

๑๑.๑ สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กรณีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรืออนุปริญญา ให้บันทึกผลการเทียบโอนเป็นข้อความจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับ การเทียบโอน โดยไม่ต้องบันทึกผลเป็นรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๑.๒ การบันทึกผลการเทียบโอนกรณีที่นอกเหนือจาก ๑๑.๑ ให้บันทึกผลการเทียบโอนเป็นรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

กรณีผลการศึกษารายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตที่ไม่สามารถคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็น “P”

กรณี ...

- ๖ -

กรณีผลการศึกษารายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตที่สามารถคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็นตัวอักษร

ข้อ ๑๒ ผู้ขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาดมระเบียบนี้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมในการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาตามระเบียบนี้ มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม ทั้งนี้ รายวิชาที่สามารถคำนวณค่าระดับคะแนนได้ต้องมีจำนวนหน่วยกิตมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่เข้าศึกษา และต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์การเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๔ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ การบันทึกผล วิธีการประเมินผลการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา นอกเหนือจากระเบียบนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ กรณีมีปัญหาในการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๖ ให้ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. ๒๕๖๐ ยังมีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่กำลังศึกษา ก่อนวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

พลเอก

(วุฒินันท์ ลิลายุทธ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระเบียบฯ ที่ ..... /๒๕๖๗

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ว่าด้วย สหกิจศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ และเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๒ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีคณะตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณบดีคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายใน ตามประกาศสภามหาวิทยาลัย ยกเว้นคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

"คณะ" หมายความว่า คณะตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายในตามประกาศสภามหาวิทยาลัย ยกเว้นบัณฑิตวิทยาลัย และคณะครุศาสตร์

"สาขาวิชา" หมายความว่า สาขาวิชาในสังกัดคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"ศูนย์" หมายความว่า ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"หัวหน้าศูนย์" หมายความว่า หัวหน้าศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"หัวหน้าสาขาวิชา" หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ยกเว้นหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต

- ๒ -/ "คณะกรรมการ" ...

- ๒ -

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“คณาจารย์นิเทศก์” หมายความว่า คณาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการนิเทศนักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“ประธานคณาจารย์นิเทศก์” หมายความว่า เป็นหัวหน้าสาขาวิชาหรือคณาจารย์นิเทศก์ที่หัวหน้าสาขาวิชามอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์

“สหกิจศึกษา” หมายความว่า การศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการส่งนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“นักศึกษาสหกิจศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา

“สถานประกอบการ” หมายความว่า หน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่รับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“หน่วยกิต” หมายความว่า หน่วยกิตที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาสหกิจศึกษา

“ภาคการศึกษาสหกิจศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์ ตามช่วงเวลาที่คุณธรรมการเป็นผู้กำหนด

“รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“รายวิชาสหกิจศึกษา” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษาในการไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

“สัมฤทธิ์บัตรสหกิจศึกษา” หมายความว่า เอกสารที่มหาวิทยาลัยมอบให้บุคคลที่สำเร็จรายวิชาสหกิจศึกษา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และให้มีอำนาจออกประกาศและคำสั่ง รวมทั้งเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด ในกรณีที่เกิดปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ และให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

#### หน่วยงานและหน้าที่รับผิดชอบ

ข้อ ๖ ให้ศูนย์และคณะมีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

๖.๑ เตรียมความพร้อมนักศึกษา จัดหางาน จัดส่งนักศึกษาไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ประสานงานระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศก์ กับสถานประกอบการที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา

๖.๒ จัดกิจกรรมเสริมต่างๆ เพื่อให้ศึกษามีทักษะทางด้านพัฒนาอาชีพเพิ่มขึ้น

- ๓ -/ ๖.๓ ให้คำปรึกษา ...

๖.๓ ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ และ  
 ดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานสหกิจศึกษา  
 ประกอบด้วย

๗.๑ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	เป็นประธาน
๗.๒ หัวหน้าศูนย์	เป็นรองประธาน
๗.๓ คณบดีหรือบุคคลที่คณบดีมอบหมาย จำนวนคณะละ ๑ คน	เป็นกรรมการ
๗.๕ รองหัวหน้าศูนย์	เป็นกรรมการและเลขานุการ
๗.๖ เจ้าหน้าที่ศูนย์	เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีอำนาจและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (๑) กำหนดรูปแบบ ระเบียบ วิธีการดำเนินการของศูนย์
- (๒) ประสานงานด้านนโยบายสู่ระดับคณะ/สาขาวิชา และการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาใน  
 สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
- (๓) พิจารณาแผนปฏิบัติงานประจำปี แผนประเมินผล แผนพัฒนาและปรับปรุงให้สอดคล้อง  
 กับสภาพแวดล้อมภายนอก ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยและพันธกิจของศูนย์
- (๔) ประเมินผลการปฏิบัติงานของศูนย์
- (๕) ดำเนินงานตามภารกิจที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

#### หมวด ๒

##### หน่วยกิตและการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๘ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาของการศึกษาสหกิจศึกษา

- ๘.๑ การคิดจำนวนหน่วยกิตการศึกษาของสหกิจศึกษา เท่ากับ ๘ หน่วยกิต ประกอบด้วย  
 รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาคิดเป็น ๒ หน่วยกิต และรายวิชาสหกิจศึกษาคิดเป็น ๖ หน่วยกิต
- ๘.๒ นักศึกษาสหกิจศึกษาต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ตามเวลาการปฏิบัติงานของ  
 สถานประกอบการตลอดระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๓๖ สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
- ๘.๓ ปีการศึกษาและภาคการศึกษาสหกิจศึกษาอาจจัดอยู่ในภาคการศึกษาที่ ๒ ของ  
 ปีการศึกษาที่ ๓ หรือ ภาคการศึกษาที่ ๑ หรือภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๔ ตามความเหมาะสมของ  
 แต่ละหลักสูตร

#### หมวด ๓

##### คุณสมบัติของนักศึกษา

ข้อ ๙ คุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา

- ๙.๑ สอบผ่านรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา
- ในกรณีที่หลักสูตรไม่มีรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมของทางศูนย์  
 ร่วมกับคณะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง

- ๙ -

๔.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ นับถึงภาคการศึกษาสุดท้าย ก่อนทำการสมัครงานสหกิจศึกษา

๔.๓ ผ่านเงื่อนไขทางวิชาการที่สาขาวิชากำหนด

๔.๔ ไม่อยู่ระหว่างถูกพักการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา

๔.๕ ไม่เคยต้องโทษวินัยนักศึกษาตั้งแต่ระดับพักการศึกษาขึ้นไป เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาและได้รับการรับรองความประพฤติจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

๔.๖ ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ทั้งนี้ คณะอาจกำหนดคุณสมบัติเพิ่มเติมของนักศึกษา โดยจัดทำเป็นประกาศของคณะ

#### หมวด ๔

##### คุณสมบัติของคณาจารย์นิเทศก์และประธานคณาจารย์นิเทศก์

ข้อ ๑๐ คุณสมบัติของคณาจารย์นิเทศก์

๑๐.๑ เป็นคณาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการนิเทศ

๑๐.๒ มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า ๓ ภาคการศึกษา

๑๐.๓ ผ่านการอบรมหลักสูตรคณาจารย์นิเทศก์สหกิจศึกษา

ข้อ ๑๑ หน้าที่ของคณาจารย์นิเทศก์

คณาจารย์นิเทศก์ทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับรายวิชาสหกิจศึกษา ติดตามความก้าวหน้า การปฏิบัติงาน นิเทศงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ ขณะนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อย่างน้อย ๑ ครั้ง และประเมินผลรายวิชาสหกิจ

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของประธานคณาจารย์นิเทศก์

เป็นหัวหน้าสาขาวิชาหรือคณาจารย์นิเทศก์ที่หัวหน้าสาขามอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์

ข้อ ๑๓ หน้าที่ของประธานคณาจารย์นิเทศก์

๑๓.๑ ให้คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะในการจัดหางานที่มีคุณภาพ

๑๓.๒ เป็นประธานในการร่วมพิจารณารับรองคุณภาพงานที่ได้รับการเสนอจากสถาน

ประกอบการ

๑๓.๓ ให้คำแนะนำนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา และในส่วนที่เกี่ยวข้อง

กับกิจกรรมสหกิจศึกษาทุก ๆ ด้าน

๑๓.๔ พิจารณาให้ความเห็นกรณีนักศึกษาขอเลื่อนการไปปฏิบัติงาน หรือขอลาออกจากการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

๑๓.๕ พิจารณาร่วมกับหัวหน้าศูนย์ให้ความเห็นชอบในการให้นักศึกษาสหกิจศึกษากลับ

จากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

๑๓.๖ ประสานงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาสหกิจศึกษาในสาขาวิชาทุกๆ ด้านกับศูนย์

- ๕ -

## หมวด ๕

การให้นักศึกษาสหกิจศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

ข้อ ๑๔ การให้นักศึกษาสหกิจศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

ให้ศูนย์ดำเนินการประสานงานกับสาขาวิชาและสถานประกอบการรับนักศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนที่จะสิ้นสุดการปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

๑๔.๑ สถานประกอบการแจ้งความประสงค์ขอให้นักศึกษาสหกิจศึกษายุติการปฏิบัติงานโดยชี้แจงเหตุผลความจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๑๔.๒ นักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับการปฏิบัติจากสถานประกอบการไม่เหมาะสม ที่อาจก่อให้เกิด การบาดเจ็บหรือสูญเสีย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

๑๔.๓ มีเหตุจำเป็นทางด้านอื่น ๆ ที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์ร่วมกับหัวหน้าศูนย์เห็นชอบให้นักศึกษากลับจากสถานประกอบการได้ก่อนระยะเวลาที่กำหนด

ข้อ ๑๕ ในกรณีนักศึกษาสหกิจศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงานตามข้อ ๑๔ ประธานคณาจารย์นิเทศก์และหัวหน้าศูนย์อาจติดต่อหาสถานประกอบการใหม่ให้นักศึกษา หรืออาจพิจารณาให้นักศึกษาเปลี่ยนรายวิชาสหกิจศึกษาเป็นรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

## หมวด ๖

การลงทะเบียนและการวัดผลประเมินผล

ข้อ ๑๖ กระบวนการวัดและการประเมินผลรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาและรายวิชาสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำ

นักศึกษาที่ได้รับการประเมินระดับคะแนนตัวอักษร "NP" หรือ ต่ำกว่า "C" ในรายวิชาสหกิจศึกษา หากมีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำอีก จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ

กรณีนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำและได้รับประเมินระดับคะแนนตัวอักษร "NP" หรือ ต่ำกว่า "C" เป็นครั้งที่สอง ถือว่านักศึกษาผู้นั้นหมดสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การสิ้นสุดสถานะการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

นักศึกษาสหกิจศึกษาจะสิ้นสุดสถานะการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษาในกรณีต่อไปนี้

๑๘.๑ ได้รับการประเมินผลในรายวิชาสหกิจศึกษา

๑๘.๒ ได้รับการอนุมัติจากคณบดีให้ลาออกจากการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

๑๘.๓ นักศึกษาสหกิจศึกษากระทำความผิดหรือร่วมกระทำความผิดที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสถานประกอบการหรือชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ ผู้มีสิทธิ์ขอรับสัมฤทธิบัตรสหกิจศึกษา

นักศึกษาผู้มีสิทธิ์รับสัมฤทธิบัตรสหกิจศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

- ๖ -

๑๙.๑ ได้รับการประเมินผลระดับคะแนนตัวอักษร PD หรือ P หรือไม่ต่ำกว่า C ในรายวิชา  
สหกิจศึกษา และต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามประกาศของศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

๑๙.๒ ไม่มีความประพฤติเสื่อมเสียในระหว่างการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยผ่าน  
การพิจารณาจากคณะกรรมการ

ข้อ ๒๐ การสิ้นสุดการปฏิบัติงานรายวิชาสหกิจศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษา

๒๐.๑ นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลระดับคะแนนตัวอักษร PD หรือ P หรือไม่ต่ำกว่า C  
ต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามประกาศของศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

๒๐.๒ การกำหนดวันที่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของ  
ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๑ การใด ๆ ที่ได้ดำเนินการไปแล้วสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา ก่อนที่ข้อบังคับนี้ประกาศใช้  
ให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ

ข้อ ๒๒ สำหรับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษตามหลักสูตร ก่อนที่ข้อบังคับนี้จะประกาศใช้ ให้จำนวน  
หน่วยกิตการศึกษาเป็นไปตามที่หลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา กำหนด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต)

อำนวยการสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับฯ ที่ ..... / ๒๕๖๒