



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม ฉบับนี้เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 โดยได้มีการปรับปรุง ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 ของสำนักงาน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ โดยมุ่งมั่นให้ ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ มีความรู้ทางด้านวิชาการและมีทักษะด้านปฏิบัติ ที่สามารถทำงานในสถาน ประกอบการได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต

นอกจากการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งต้องพิจารณาถึงความสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนด ไว้แล้วนั้น ผู้บริหาร ผู้สอน ที่เกี่ยวข้องยังคงต้องศึกษา ทำความเข้าใจรายละเอียดให้ครบถ้วน เพื่อประสิทธิภาพ ของการนำหลักสูตรไปใช้ในการเรียนการสอนและปฏิบัติให้มีประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป	1
2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	5
3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	21
4 การจัดการเรียนรู้	72
5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา	75
6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	81
7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	88
8 การประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	90
9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	97
ภาคผนวก	
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567	105
ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559	123
ค ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	131
ง ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับเนื้อหาสาระตามสภาวิชาชีพ	137
จ ตารางสรุปเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร	149
ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	159
ช ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	171
ซ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	183

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะ/วิทยาลัย/ศูนย์ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25621941100623
ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี)
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Technical Education
Program in Industrial

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (อุตสาหกรรม)
ชื่อย่อ (ไทย) : ค.อ.บ. (อุตสาหกรรม)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science in Technical Education (Industrial)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S.Tech.Ed. (Industrial)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

132 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้

กรณีที่หลักสูตรต้องการรับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ ควรคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้:

- นักศึกษาต่างชาติต้องมีทักษะภาษาไทยที่เพียงพอในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อให้สามารถเข้าใจเนื้อหาวิชาการและทำข้อสอบได้
- จัดสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาไทย การทดสอบภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร เพื่อประเมินว่านักศึกษาต่างชาติสามารถศึกษาตามเนื้อหาหลักสูตรได้
- หากนักศึกษาต่างชาติยังมีทักษะภาษาไทยไม่ชำนาญ จัดเรียนปรับพื้นฐานภาษาไทย เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถเพียงพอที่จะเข้าใจบทเรียนได้อย่างเต็มที่
- มีอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ประสานงานเฉพาะที่ช่วยดูแลนักศึกษาต่างชาติในด้านการเรียน และการใช้ชีวิต

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่จัดการเรียนการสอนโดยเฉพาะ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- คณะกรรมการขับเคลื่อนวิชาการและงานหลักสูตร ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อ สภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 11/2567 วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567
- สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่/..... วันที่ เดือน พ.ศ. 2567
- สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่/..... วันที่ เดือน พ.ศ. 2567
- เปิดดำเนินการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

7.1 ครูผู้สอนด้านช่างอุตสาหกรรมสาขาวิชาอุตสาหกรรม ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อม เทคนิคการผลิต ในสถาบันการอาชีวศึกษา ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน

7.2 พนักงานในสถานประกอบการ โดยสามารถออกแบบ ควบคุม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ประเมินผลภาพ ระบบ ควบคุมคุณภาพ พัฒนาหรือปรับปรุงและตรวจสอบ และติดตามการดำเนินงานต่าง ๆ ในโรงงาน อุตสาหกรรมทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

7.3 วิทยากร/ ผู้ฝึกอบรม นักออกแบบ พัฒนาสื่อการสอน และนักปฏิบัติการในภาคอุตสาหกรรม

7.4 ประกอบอาชีพอิสระ นักวิชาการอิสระเกี่ยวกับด้านอุตสาหกรรม เทคนิคการผลิต และผู้จัดการ/ ผู้บริหารงานอุตสาหกรรมการผลิต

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เลขที่ 399 ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

9. หลักการและเหตุผลในการจัดทำหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ได้รับการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและการศึกษาในปัจจุบัน การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้มุ่งเน้นให้สอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) รวมถึงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีทักษะ ความรู้ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ที่สามารถตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคม และอุตสาหกรรมในยุคประเทศไทย 4.0 ที่เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและ นวัตกรรมใหม่ ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมเส้นโค้งเอส (S-Curve) และเส้นโค้งเอสใหม่ (New S-Curve) การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ยังเป็นไปเพื่อตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาประเทศที่ต้องการบุคลากรที่มีความ เชี่ยวชาญในด้านอุตสาหกรรม พร้อมทั้งสามารถบูรณาการความรู้สู่การสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้สอดคล้องกับมาตรฐานและข้อกำหนดของคุรุสภา โดยเฉพาะประกาศคุรุสภา เรื่องการรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพ พ.ศ. 2567 และประกาศคุรุสภาเรื่องรายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู หลักสูตรได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิชาชีพอุตสาหกรรมโดยเพิ่มความเข้มข้นในการเรียนการสอนวิชาชีพเฉพาะด้าน รวมถึง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนในทุกชั้นปี และการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงและพัฒนาทักษะในการสอนสาขาอุตสาหกรรมที่ทันสมัย การฝึกปฏิบัติที่เข้มข้นนี้จะช่วยเตรียมความพร้อมให้กับบัณฑิตเพื่อประกอบวิชาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของภาคการศึกษาและอุตสาหกรรม

โดยสรุปหลักสูตรปรับปรุงนี้มีเป้าหมายในการพัฒนาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการ ด้านอุตสาหกรรม และการสอน พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพครู การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพที่เพิ่มเข้ามาจะช่วยให้บัณฑิตสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของ อุตสาหกรรมและสังคมในยุคปัจจุบัน ทั้งนี้ การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานครูสภา รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม จะช่วยให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกไปมีความพร้อมใน การเป็นครูผู้สอนที่สามารถพัฒนาผู้เรียน และร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่ความเจริญก้าวหน้าทั้งในด้าน การศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรู้ และทักษะในศาสตร์ด้านอุตสาหกรรม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่รองรับ นวัตกรรมทางการศึกษา และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และตอบสนองต่อความต้องการของสังคม

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพทางวิชาการและทักษะในด้านอุตสาหกรรมที่ ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง และตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีความรอบรู้ในศาสตร์ความเป็นครู สามารถจัดการ เรียนรู้ด้านอุตสาหกรรม พัฒนาสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีความคิดสร้างสรรค์ บูรณาการความรู้ เพื่อพัฒนา งานวิจัย และนวัตกรรมทางการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ต่อวิชาชีพครู

1.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

1.3.1 ปรัชญาของมหาวิทยาลัย

"การสร้างคนสู่งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยี สร้างคนดีสู่โลกอาชีพ"

1.3.2 วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

"ราชมงคลพระนคร" มหาวิทยาลัยแห่งเทคโนโลยีนวัตกรรม และการบูรณาการ

1.3.3 พันธกิจของมหาวิทยาลัย

1) ผลิตและพัฒนากำลังคนให้พร้อมเป็น "นวัตกรบูรณาการ" ที่มีความรอบรู้ มีความสามารถ ในการปรับตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว

2) สร้างฐานข้อมูลคุณภาพ เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัย และต่อยอดนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ตอบสนอง ต่อความต้องการของสังคมและชุมชน

3) บริการวิชาการต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

4) ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5) บริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล พร้อมสร้างวัฒนธรรมองค์กรต้นแบบ

ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์	ปรัชญา	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
1 เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่าง อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพทาง วิชาการและทักษะในด้าน อุตสาหกรรม ที่ก้าวหน้าต่อการ เปลี่ยนแปลง และตอบสนอง ความต้องการของชุมชนและ สังคม	มหาวิทยาลัยมุ่งผลิต บัณฑิตที่พร้อมทำงานในอาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี มีความเชี่ยวชาญในการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยี สมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลก การทำงานจริง	มหาวิทยาลัยมีวิสัยทัศน์เป็น ผู้นำด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และการบูรณาการ โดยมุ่งผลิต บัณฑิตที่มีความรอบรู้ทาง วิชาการและทักษะในด้าน อุตสาหกรรม ที่ก้าวหน้าต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพ ทางวิชาการและทักษะในด้าน อุตสาหกรรมสอดคล้องกับการ พัฒนากำลังคนที่มีความรอบรู้ และสามารถปรับตัวได้ดี ซึ่ง เป็น นวัตกรรมบูรณาการที่ มหาวิทยาลัยต้องการ
2 เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่าง อุตสาหกรรมที่มีความรอบรู้ใน ศาสตร์ความเป็นครู สามารถ จัดการเรียนรู้ด้านอุตสาหกรรม พัฒนาสื่อ นวัตกรรมทาง การศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน	บัณฑิตจะมีทักษะในการใช้ เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อ เสริมสร้างความเข้าใจและการ เรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งยัง สามารถพัฒนาสื่อที่ทันสมัยให้ เข้ากับบริบทการศึกษาใน ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยมีวิสัยทัศน์เป็น มหาวิทยาลัยแห่งเทคโนโลยี นวัตกรรม และการบูรณาการ โดยหลักสูตรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมี ความรอบรู้ทางวิชาการและ ทักษะที่สามารถพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา แสดง ถึงความสามารถในการผสมผสาน ความรู้และเทคโนโลยีเข้า ด้วยกัน	การผลิตบัณฑิตที่มีความ รอบรู้ในศาสตร์ความเป็นครู และสามารถพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อ พัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับ การพัฒนากำลังคนที่มี ความสามารถในการปรับตัว และการสร้างฐานข้อมูล คุณภาพเพื่อสนับสนุนงานวิจัย และนวัตกรรมใหม่ ๆ
3 เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่าง อุตสาหกรรมที่มีความคิด สร้างสรรค์ บูรณาการความรู้ เพื่อพัฒนางานวิจัยและ นวัตกรรมทางการศึกษาที่ ตอบสนองความต้องการของ ชุมชนและสังคม	บัณฑิตจะมีทั้งความรู้เชิง เทคนิคและความเชี่ยวชาญ ด้านอุตสาหกรรม รวมถึง สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนางานวิจัยที่เป็น ประโยชน์ต่อสังคม ช่วย ยกระดับคุณภาพชีวิตของ ชุมชน และสนับสนุนการ พัฒนาสังคมให้ก้าวไปใน ทิศทางที่ดีขึ้น	มหาวิทยาลัยมีวิสัยทัศน์ เป็นมหาวิทยาลัยแห่ง เทคโนโลยี นวัตกรรม และ การบูรณาการ โดยหลักสูตร มุ่งเน้นให้บัณฑิตสามารถ บูรณาการความรู้ทางวิชาการ และทักษะวิชาชีพ พัฒนา งานวิจัยและนวัตกรรมทาง การศึกษาที่ตอบสนองต่อ ความต้องการของชุมชนและ สังคมอย่างมีประสิทธิภาพ	การพัฒนางานวิจัยและ นวัตกรรมทางการศึกษาที่ ตอบสนองความต้องการของ ชุมชน ควรสอดคล้องกับการ สร้างฐานข้อมูลคุณภาพ และ การให้บริการวิชาการเพื่อ สนับสนุนการพัฒนา อุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน
4 เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่าง อุตสาหกรรมที่มีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณต่อวิชาชีพครู	มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีจิต สาธารณะ คุณธรรม จริยธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณ วิชาชีพครู ซึ่งสอดคล้องกับ ปรัชญาที่เน้น "สร้างคนดีสู่โลก อาชีพ" การเป็นครูไม่เพียงต้อง มีความรู้และทักษะทาง วิชาการ แต่ยังต้องมีจิตสำนึก ต่อสังคมและเป็นแบบอย่างที่ดี แก่ผู้เรียน เพื่อสร้างสังคมที่ดี ยิ่งขึ้น	มหาวิทยาลัยกำหนด วิสัยทัศน์ เป็นมหาวิทยาลัย แห่งเทคโนโลยี นวัตกรรม และการบูรณาการ ซึ่งหลัก สูตรนำมาใช้ในการสร้าง บัณฑิตที่พัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยีและบูรณาการ ศาสตร์ความรู้บนพื้นฐาน หลัก การทาง คุณ ธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ วิชาชีพ	มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีจิต สาธารณะ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณต่อวิชา ชีพครูสอดคล้องกับพันธกิจที่ เน้นการทํานุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม รวมถึงการบริหาร จัดการอย่างมีธรรมาภิบาลและ สร้างวัฒนธรรมองค์กรต้นแบบ

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ในหลักสูตร ผู้เรียนจะสามารถ :

PLO 1:	สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคม สิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก
PLO 2:	วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้นักศึกษเป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท
PLO 3:	แสดงออกถึงคุณลักษณะของนวัตกรรมบูรณาการ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
PLO 4:	ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา ใช้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนปัจจุบัน
PLO 5:	ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
PLO 6:	เสนอหัวข้อเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบของงานวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน แก้ปัญหาทางการศึกษาหรือวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม
PLO 7:	แสดงคุณลักษณะความเป็นครู มีคุณธรรม มีจริยธรรม และมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา				Outcomes	
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic	Specific
PLO 1: สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคมสิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก	มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และ สุขภาวะ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนางานตามสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงได้	มีทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีวินัย ความเป็นมิตรในการทำงาน	✓	
PLO 2: วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาส แนวคิดใหม่ ๆ ใ้หม่นุชย์เป็นศูนย์กลางในการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนา อย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดย เลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม กับเนื้อหาของสาระและบริบท	มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี เพื่อใช้ในการ แก้ปัญหา	มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และสื่อสาร เพื่อแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความสามารถในการทำงาน เป็นทีม มีความเป็นผู้นำและผู้ ตามที่ดี	✓	
PLO 3: แสดงออกถึงคุณลักษณะของบัณฑิต ภาระงาน การ ความเป็นพลเมือง และความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุล ทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและ ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	มีความรู้ด้านวัฒนธรรมที่ เกี่ยวข้อง	มีทักษะในการเลือกใช้ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	มีจริยธรรมในการเลือกใช้นวัตกรรม	มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กับผู้อื่น	✓	
PLO 4: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้าน วิชาชีพครู เพื่อพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทาง การศึกษา ใช้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้อง กับบริบทการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนปัจจุบัน	มีความรู้ทางการศึกษา การสอน จัดวิทยาการเรียนรู้ และการวัดผลเพื่อพัฒนา ผู้เรียนและประกันคุณภาพ การศึกษา	มีทักษะการจัดการเรียน การสอนโดยผสมผสานวิชาชีพครู และวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ สอดคล้องกับบริบทการ เปลี่ยนแปลงของผู้เรียน ปัจจุบัน	การพัฒนาสื่อการศึกษา นวัตกรรม และเทคโนโลยี สารสนเทศต้องยึดมั่นในหลัก จริยธรรม เพื่อให้การใช้สื่อ เป็นไปอย่างถูกต้องและ เหมาะสม			✓
PLO 5: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้าน วิชาชีพช่างอุตสาหกรรมในการแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และพื้นฐาน วิศวกรรมช่วยแก้ปัญหาทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	มีทักษะด้านอุตสาหกรรม เช่น การเขียนแบบและการ ออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ช่วยในการสอนอย่างมี ประสิทธิภาพ				✓

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา				Outcomes	
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic	Specific
PLO 6: เสนอหัวข้อเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบของงานวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน แก้ปัญหาทางการศึกษาหรือวิชาชีพช่วงอุตสาหกรรม	การพัฒนาแนวคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม อีกทั้งการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของการศึกษา และวิชาชีพครูช่างในชุมชน และสังคมจะช่วยพัฒนา งานวิจัยที่ตอบสนองได้อย่างเหมาะสม	มีทักษะในการออกแบบและดำเนินการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ช่วยให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาและแก้ปัญหาได้จริง นอกจากนี้ การวิเคราะห์และประเมินผลการวิจัยช่วยปรับปรุงการศึกษาและพัฒนา นวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม	การดำเนินงานวิจัยโดยปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ต่อสังคม	การคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์อย่างมี วิจารณญาณในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การมีทัศนคติเปิดกว้างและยอมรับความแตกต่างทางความคิดของผู้อื่น ยังส่งเสริมการทำงานร่วมกัน และการพัฒนาที่หลากหลาย		✓
PLO 7: แสดงคุณลักษณะความเป็นครู มีคุณธรรม มีจริยธรรม และมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ			ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ และปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบ นอกจากนี้มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและนักเรียนตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	เป็นครูที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจและเสริมสร้าง ศักยภาพของนักเรียน		✓

3. Curriculum Mapping

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

วิชา	PLOs			พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)							จิตพิสัย (Affective Domain)				
	1	2	3	จำ	เข้าใจ	ประยุกต์	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รับรู้	การเตรียม	สนองตอบ	การปฏิบัติ	ความชำนาญ	ปรับเปลี่ยน	คิดริเริ่ม	รับรู้	ตอบสนอง	คำนิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
GE2101101 รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก	✓	✓				✓												✓			
GE2101102 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล	✓	✓	✓					✓					✓					✓			
GE2100103 วิธีวิทยาการวิจัย	✓	✓	✓					✓						✓						✓	
GE2100104 สนุกสุขสันต์กับนวัตกรรม นันทนาการ	✓	✓	✓						✓					✓							✓
GE2100105 สถิติเบื้องต้น	✓	✓				✓											✓				
GE2100106 สรรสาระสถิติ	✓	✓				✓											✓				
GE2100107 คิดอย่างสถิติ	✓	✓				✓											✓				
GE2100108 คณิตศาสตร์ธุรกิจ	✓	✓				✓											✓				
GE2100109 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	✓	✓				✓											✓				
GE2100110 คณิตศาสตร์รอบตัวเรา	✓	✓				✓											✓				
GE2100111 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	✓	✓				✓											✓				
GE2100112 การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา	✓	✓				✓											✓				
GE2100113 การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	✓	✓				✓											✓				
GE2100114 โปรแกรมที่คุณควรรู้	✓	✓				✓					✓						✓				
GE2100115 ชีวิตดิจิทัล	✓	✓	✓			✓							✓					✓			
GE2100116 ศาสตร์สุขภาพ และการชะลอวัย	✓	✓			✓						✓							✓			

วิชา	PLOs			พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)							จิตพิสัย (Affective Domain)				
	1	2	3	จำ	เข้าใจ	ประยุกต์	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รับรู้	การเตรียม	สนองตอบ	การปฏิบัติ	ความชำนาญ	ปรับเปลี่ยน	คิดริเริ่ม	รับรู้	ตอบสนอง	คำนิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
GE2100117 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	✓	✓	✓		✓																✓
GE2100118 ชีวิตมีสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว	✓	✓			✓					✓							✓				
GE2100119 ชีวิตกับเทคโนโลยี	✓	✓				✓															
GE2100120 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	✓	✓				✓															
GE2201101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล		✓	✓				✓							✓					✓		
GE2201102 การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน		✓	✓											✓							
GE2201103 การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต		✓	✓							✓											✓
GE2201104 ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม	✓	✓	✓											✓						✓	
GE2200105 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ	✓	✓					✓									✓					
GE2200106 การสนทนาภาษาอังกฤษ	✓	✓						✓						✓					✓		
GE2200107 การอ่านภาษาอังกฤษ	✓	✓						✓						✓					✓		
GE2200108 ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง	✓	✓					✓							✓					✓		
GE2200109 ภาษาอังกฤษเทคนิค	✓	✓					✓							✓				✓			
GE2200110 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์	✓	✓	✓					✓						✓					✓		
GE2200111 ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ	✓	✓	✓											✓							✓
GE2200112 ภาษากับการนำเสนอ	✓	✓	✓						✓							✓					
GE2200113 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	✓	✓	✓													✓					

[illegible]

วิชา	PLOs			พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)							จิตพิสัย (Affective Domain)				
	1	2	3	จำ	เข้าใจ	ประยุกต์	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รับรู้	การเตรียม	สนองตอบ	การปฏิบัติ	ความชำนาญ	ปรับเปลี่ยน	คิดริเริ่ม	รับรู้	ตอบสนอง	คำนิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
GE2300116 ผู้บริโภคฉลาดเลือก	✓	✓				✓															
GE2300117 วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่	✓	✓				✓															
GE2300118 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ	✓	✓	✓					✓				✓							✓		
GE2300119 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน	✓	✓	✓				✓							✓				✓			
GE2401101 การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ		✓	✓					✓					✓						✓		
GE2400102 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ		✓						✓								✓			✓		
GE2400103 ประวัติศาสตร์สร้างสรรค์อาชีพ		✓	✓			✓							✓							✓	
GE2400104 การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ	✓	✓	✓				✓						✓					✓			
GE2400105 เรียนวิทยารายธุรกิจ	✓	✓	✓			✓															
GE2400106 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน	✓	✓	✓						✓							✓					✓
GE2400107 การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม	✓	✓	✓						✓							✓					✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้และรายวิชาของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด
PLO 4: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา ใช้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนปัจจุบัน	กลุ่มวิชาทางการศึกษา IE2061101 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) IE2061202 การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ 3(1-4-4) IE2061203 การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6) IE2061204 ศาสตร์การสอน 3(2-2-5) IE2061305 วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) IE2061406 กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 1(0-2-1) IE2062201 กลวิธีการสอนเชิงเทคนิค 3(1-4-4) IE2062403 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ 3(2-2-5) IE2063101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90) IE2063202 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90) IE2063303 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 1(90) IE2063404 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(270) กลุ่มวิชาชีพ IE2035413 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอนทางช่างอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
PLO 5: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	กลุ่มวิชาชีพ IE2034101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(1-4-4) IE2034102 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6) IE2034103 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(1-4-4) IE2035101 วิศวกรรมเครื่องมือ 3(3-0-6) IE2035102 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) IE2035103 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1 3(1-4-4) IE2035204 การศึกษางานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) IE2035205 วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3(3-0-6) IE2035206 กรรมวิธีการผลิต 3(3-0-6) IE2035207 คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ 3(0-6-3) IE2035308 การวางแผนและควบคุมการผลิต 3(3-0-6) IE2035309 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6) IE2035310 การเตรียมโครงการทางอุตสาหกรรม 1(1-0-2) IE2035311 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-2-1) IE2035312 สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม 6(0-40-0) IE2035414 โครงการทางอุตสาหกรรม 3(0-6-3) IE2036101 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2 3(1-4-4) IE2036102 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 3(0-6-3) IE2036103 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) IE2036104 การคิดด้วยภาพ 3(3-0-6) IE2036105 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) IE2036106 วิศวกรรมการเชื่อม 3(2-2-5) IE2036107 วิศวกรรมคุณค่า 3(3-0-6) IE2036108 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 3(2-2-5) IE2036109 สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน 3(3-0-6) IE2036110 โลหวิทยาวิศวกรรม 3(2-2-5) IE2036111 การบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด
	IE2036112 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(3-0-6) IE2036113 การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3(2-2-5) IE2036114 ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมอุตสาหการ 3(3-0-6) IE2036115 การจำลองกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) IE2036116 การจัดการความขัดแย้ง 3(3-0-6)
PLO 6: เสนอหัวข้อเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบของงานวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนแก้ปัญหาทางการศึกษาหรือวิชาชีพช่วงอุตสาหกรรม	กลุ่มวิชาทางการศึกษา IE2061305 วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) IE2062302 การคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านโครงงานวิชาชีพ 3(2-2-5) IE2062404 การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ 3(1-4-4) กลุ่มวิชาชีพ IE2035310 การเตรียมโครงงานทางอุตสาหกรรม 1(1-0-2) IE2035414 โครงงานทางอุตสาหกรรม 3(0-6-3) IE2036113 การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3(2-2-5) IE2036114 ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมอุตสาหการ 3(3-0-6)
PLO 7: แสดงคุณลักษณะความเป็นครู มีคุณธรรม มีจริยธรรม และมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ	ทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาทางการศึกษา บางรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพ

3.2 หมวดวิชาชีพ

วิชา	PLOs				พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)						จิตพิสัย (Affective Domain)					
	4	5	6	7	จำ	เข้าใจ	ประยุกต์	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รับรู้	การเตรียม	สนองตอบ	การปฏิบัติ	ความชำนาญ	ปรับเปลี่ยน	คิดริเริ่ม	รับรู้	ตอบสนอง	คำนึง	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
IE2061101 จิตวิทยาสำหรับครู	✓			✓				✓						✓						✓		
IE2061202 การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ	✓			✓				✓						✓					✓			
IE2061203 การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา	✓			✓					✓										✓			
IE2061204 ศาสตร์การสอน	✓			✓			✓							✓					✓			
IE2061305 วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน	✓		✓	✓				✓						✓					✓			
IE2061406 กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	✓			✓									✓						✓			
IE2062201 กลวิธีการสอนช่วงเทคนิค	✓			✓			✓							✓						✓		
IE2062302 การคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านโครงงานวิชาชีพ	✓		✓	✓						✓				✓						✓		
IE2062403 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ	✓			✓			✓						✓						✓			
IE2062404 การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ	✓		✓	✓			✓							✓						✓		
IE2063101การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	✓			✓				✓						✓						✓		
IE2063202 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	✓			✓				✓						✓						✓		
IE2063303การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	✓			✓				✓						✓						✓		
IE2063404 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ	✓	✓		✓					✓						✓					✓		
IE2034101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม		✓					✓							✓						✓		
IE2034102 วัสดุวิศวกรรม		✓					✓												✓			
IE2034103 การเขียนแบบวิศวกรรม		✓					✓							✓						✓		
IE2035101 วิศวกรรมเครื่องมือ		✓					✓												✓			

วิชา	PLOs				พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)						จิตพิสัย (Affective Domain)					
	4	5	6	7	จำ	เข้าใจ	ประยุกต์	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รับรู้	การเตรียม	สนองตอบ	การปฏิบัติ	ความชำนาญ	ปรับเปลี่ยน	คิดริเริ่ม	รับรู้	ตอบสนอง	คำนิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
IE2035102 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม		✓		✓			✓													✓		
IE2035103 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1		✓		✓			✓							✓						✓		
IE2035204 การศึกษางานอุตสาหกรรม		✓						✓												✓		
IE2035205 วิศวกรรมการบำรุงรักษา		✓						✓												✓		
IE2035206 กรรมวิธีการผลิต		✓					✓													✓		
IE2035207 คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ		✓					✓							✓						✓		
IE2035308 การวางแผนและควบคุมการผลิต		✓						✓												✓		
IE2035309 การควบคุมคุณภาพ		✓		✓				✓												✓		
IE2035310 การเตรียมโครงการทางอุตสาหกรรม		✓	✓	✓				✓					✓							✓		
IE2035311 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา		✓	✓	✓				✓					✓						✓			
IE2035312 สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม		✓	✓	✓					✓					✓						✓		
IE2035413 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอนทางช่างอุตสาหกรรม	✓	✓		✓				✓						✓						✓		
IE2035414 โครงการทางอุตสาหกรรม	✓	✓	✓	✓					✓					✓						✓		
IE2036101 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2		✓		✓			✓							✓						✓		
IE2036102 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต		✓												✓						✓		
IE2036103 กลศาสตร์วิศวกรรม		✓						✓											✓			
IE2036104 การคิดด้วยภาพ		✓						✓											✓			
IE2036105 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม		✓						✓											✓			
IE2036106 วิศวกรรมการเชื่อม		✓						✓						✓					✓			
IE2036107 วิศวกรรมคุณค่า		✓						✓											✓			

วิชา	PLOs				พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)						จิตพิสัย (Affective Domain)					
	4	5	6	7	จำ	เข้าใจ	ประยุกต์	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รับรู้	การเตรียม	สนองตอบ	การปฏิบัติ	ความชำนาญ	ปรับเปลี่ยน	คิดริเริ่ม	รับรู้	ตอบสนอง	คำนิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
IE2036108 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ		✓					✓							✓					✓			
IE2036109 สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน		✓						✓											✓			
IE2036110 โลหวิทยาวิศวกรรม		✓							✓					✓						✓		
IE2036111 การบริหารงานอุตสาหกรรม		✓		✓			✓													✓		
IE2036112 เทคโนโลยีเครื่องมือกล		✓					✓												✓			
IE2036113 การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		✓	✓	✓				✓						✓						✓		
IE2036115 การจำลองกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม		✓						✓						✓					✓			
IE2036116 การจัดการความขัดแย้ง		✓		✓				✓												✓		

4. วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
1. เพื่อผลิตบัณฑิต ครุช่างอุตสาหกรรมที่มี ศักยภาพทาง วิชาการและทักษะใน ด้านอุตสาหกรรมที่ก้าว ทันต่อการ เปลี่ยนแปลง และ ตอบสนองความ ต้องการของชุมชน และสังคม	บัณฑิตจะสามารถ ใช้ทักษะการคิดเชิง วิพากษ์และ วิทยาศาสตร์ในการ พิจารณาปัญหา สังคมและ สิ่งแวดล้อมอย่าง รอบคอบในบริบท ของโลกยุคใหม่			ประยุกต์ใช้ความรู้ ทางด้านวิชาชีพครู และด้านวิชาชีพ ช่างอุตสาหกรรม เพื่อให้บัณฑิต สามารถจัดการ เรียนการสอนได้	มุ่งเน้นให้บัณฑิตมี ความรู้ และทักษะ ด้านวิชาชีพ ช่างอุตสาหกรรม ในการแก้ไขปัญหา ทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม		

วัตถุประสงค์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
2. เพื่อผลิตบัณฑิตครู ช่างอุตสาหกรรมที่มี ความรู้รอบรู้ในศาสตร์ ความเป็นครู สามารถ จัดการเรียนรู้ด้าน อุตสาหกรรม พัฒนาสื่อ นวัตกรรมทาง การศึกษาเพื่อพัฒนา ผู้เรียน				มุ่งเน้นให้บัณฑิตมี ความรู้ และทักษะ ด้านวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทาง การศึกษา ใช้ จัดการเรียนการ สอนที่สอดคล้อง กับบริบทการ เปลี่ยนแปลงของ ผู้เรียนปัจจุบัน			
3. เพื่อผลิตบัณฑิตครู ช่างอุตสาหกรรมที่มี ความคิดสร้างสรรค์ บูรณาการความรู้ เพื่อ พัฒนางานวิจัยและ นวัตกรรมทาง การศึกษาที่ตอบสนอง ความต้องการของ ชุมชนและสังคม		มุ่งเน้นให้บัณฑิตมี ความคิดสร้างสรรค์ และบูรณาการ ความรู้ที่ส่งเสริม การวิเคราะห์ สถานการณ์และ การแก้ปัญหาด้วย วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีใน รูปแบบที่ สร้างสรรค์ โดย เน้นการนำเสนอ แนวคิดใหม่ ๆ ที่ ตอบสนองต่อความ ต้องการของชุมชน				มุ่งเน้นให้บัณฑิตมี ทักษะการพัฒนา งานวิจัยและ นวัตกรรมใน การแก้ปัญหาทาง การศึกษาและ วิชาชีพช่าง อุตสาหกรรมที่ตอบ โจทย์ความ ต้องการของชุมชน และสังคม	

วัตถุประสงค์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
4. เพื่อผลิตบัณฑิตครู ช่างอุตสาหกรรมที่มี จิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณต่อ วิชาชีพครู			เน้นการพัฒนา บัณฑิตให้มีจิต สาธารณะและ คุณธรรม จริยธรรม แสดงออกถึงความ รับผิดชอบทาง สังคม การทำงาน ด้วยจริยธรรมใน สังคมที่มีความ หลากหลายทาง วัฒนธรรม				เน้นการผลิต บัณฑิตที่มี ความเป็นครู และมีจิตสำนึกที่ดี ในการทำงานเพื่อ สังคม

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ ได้แก่

(1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอาจดำเนินการเปิดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งกำหนดไว้ให้เป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

1.4 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน - มีนาคม
ภาคฤดูร้อน	มีนาคม - พฤษภาคม
นักศึกษาภาคปกติ	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00 น. ถึง 17.00 น.

2. ระบบการศึกษา (เลือกตามบริบทของหลักสูตร)

☒ แบบชั้นเรียนหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

☐ ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2565

3. การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

3.1 นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษาอื่นในระดับอุดมศึกษามาก่อนหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ภาคผนวก ข) หรือประกาศเพิ่มเติมฉบับล่าสุด

3.2 นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) โดยการสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับหรือประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และที่เกี่ยวข้อง

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต

4.2 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
ก.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรม และสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร	3	หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะ และหน้าที่พลเมือง	3	หน่วยกิต
ก.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพ และผู้ประกอบการ	3	หน่วยกิต

โดยวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกวิชา

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	102	หน่วยกิต
ข.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา	34	หน่วยกิต
ข.1.1 กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ	16	หน่วยกิต
ข.1.2 กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK	12	หน่วยกิต
ข.1.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต
ข.2 กลุ่มวิชาชีพ	68	หน่วยกิต
ข.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	9	หน่วยกิต
ข.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	41	หน่วยกิต
ข.2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

5. แผนการศึกษาเสนอแนะ

ปีที่ 1/ ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2101102	การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล	3	3	0	6
GE2201101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล	3	3	0	6
GE2301103	สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข	3	3	0	6
GE2401101	การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ	3	3	0	6
IE2034101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	1	4	4
IE2035101	วิศวกรรมเครื่องมือ	3	3	0	6
IE2035102	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3	3	0	6
รวม		21	19	4	40

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 23

ปีที่ 1/ ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2XXXXXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (5)	3	X	X	X
GE2XXXXXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (6)	3	X	X	X
IE2061101	จิตวิทยาสำหรับครู	3	2	2	4
IE2063101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1	90		
IE2034102	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
IE2034103	การเขียนแบบวิศวกรรม	3	1	4	4
IE2035103	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1	3	1	4	4
IE2036XXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก (1)	3	X	X	X
รวม		22	X	X	X

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2XXXXXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (7)	3	X	X	X
GE2XXXXXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (8)	3	X	X	X
IE2061203	การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพ การศึกษา	3	1	4	4
IE2061204	ศาสตร์การสอน	3	2	2	5
IE2063202	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1	90		
IE2035205	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3	3	0	6
IE2035206	กรรมวิธีการผลิต	3	3	0	6
IE2036XXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก (2)	3	X	X	X
รวม		22	X	X	X

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
IE2061202	การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ	3	1	4	4
IE2062201	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	3	1	4	4
IE2035204	การศึกษางานอุตสาหกรรม	3	3	0	6
IE2035207	คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ	3	0	6	3
IE2036XXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก (3)	3	X	X	X
IE2036XXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก (4)	3	X	X	X
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1)	3	X	X	X
รวม		21	X	X	X

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2061305	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน	3	1	4	4
IE2062302	การคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านโครงงานวิชาชีพ	3	2	2	5
IE2063303	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1	90		
IE2035308	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3	3	0	6
IE2035309	การควบคุมคุณภาพ	3	3	0	6
IE2035310	การเตรียมโครงงานทางอุตสาหกรรม	1	1	0	2
IE2035311	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1	0	2	1
IE2036XXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก (5)	3	X	X	X
รวม		18	X	X	X

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IE2035312	สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

ปีที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
IE2061406	กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	1	0	2	1
IE2062403	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ	3	2	2	5
IE2062404	การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ	3	1	4	4
IE2035413	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอนทางช่าง อุตสาหกรรม	3	2	2	5
IE2035414	โครงการทางอุตสาหกรรม	3	0	6	3
IE2036XXX	กลุ่มวิชาชีพเลือก (6)	3	X	X	X
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2)	3	X	X	X
รวม		19	X	X	X

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
IE2063404	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ	3		270	
รวม		3		270	

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 270

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่กำหนดไว้ดังนี้

ชั้นปี	YLOs	วิธีการประเมิน YLOs	เครื่องมือการประเมิน YLOs
1	1) นำความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยาวิเคราะห์บริบทการทำงานในสถานศึกษา 2) นำทักษะพื้นฐานด้านวิศวกรรม การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิศวกรรม และการจัดการด้านความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับการปฏิบัติงานในสายงานช่างอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม	- การสอบปรนัย/อัตนัย - การสอบทักษะ - การสอบปากเปล่า - ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปี	- ข้อสอบ - แบบประเมินผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
2	1) นำความรู้ในทฤษฎีการสอนและพัฒนาการสอนในศตวรรษที่ 21 มาออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน 2) นำทักษะด้านกระบวนการผลิต และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบวิศวกรรมมาจัดการงานในอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม	- การสอบปรนัย/อัตนัย - การสอบทักษะ - การประเมินกระบวนการทำงาน - การวิพากษ์ วิจารณ์สะท้อนความคิด - ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปี	- ข้อสอบ - แบบประเมินผลงาน - งานที่ได้รับมอบหมาย - แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
3	1) ทักษะด้านการวิจัยเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนรู้ได้ 2) วางแผนและดำเนินการโครงการทางอุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการใช้กระบวนการที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ เพื่อตอบสนองความต้องการในงานอุตสาหกรรม	- การสอบปรนัย/อัตนัย - การสอบทักษะ - การวิพากษ์ วิจารณ์สะท้อนความคิด - ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปี	- ข้อสอบ - แบบประเมินผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ - แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับอาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยงและผู้บริหารสถานศึกษา
4	1) ทักษะในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เช่น AI ในการสอน รวมถึงการวางแผนการสอน การวิจัย และการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2) ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการดำเนินโครงการทางอุตสาหกรรม โดยเน้นการแก้ไขปัญหาเชิงวิชาชีพและนำเสนอผลงานอย่างมืออาชีพ	- การสอบปรนัย/อัตนัย - การประเมินกระบวนการทำงาน - การประเมินการนำเสนอ - ประเมินการติดตาม	- แบบประเมินผลงาน - ข้อสอบ - โครงการหรือการนำเสนอ - แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

ชั้นปี	YLOs	วิธีการประเมิน YLOs	เครื่องมือการประเมิน YLOs
		- การวิพากษ์ วิจารณ์สะท้อนความคิด - ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปี	- แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับอาจารย์นิเทศก์ - ครูพี่เลี้ยงและผู้บริหารสถานศึกษา

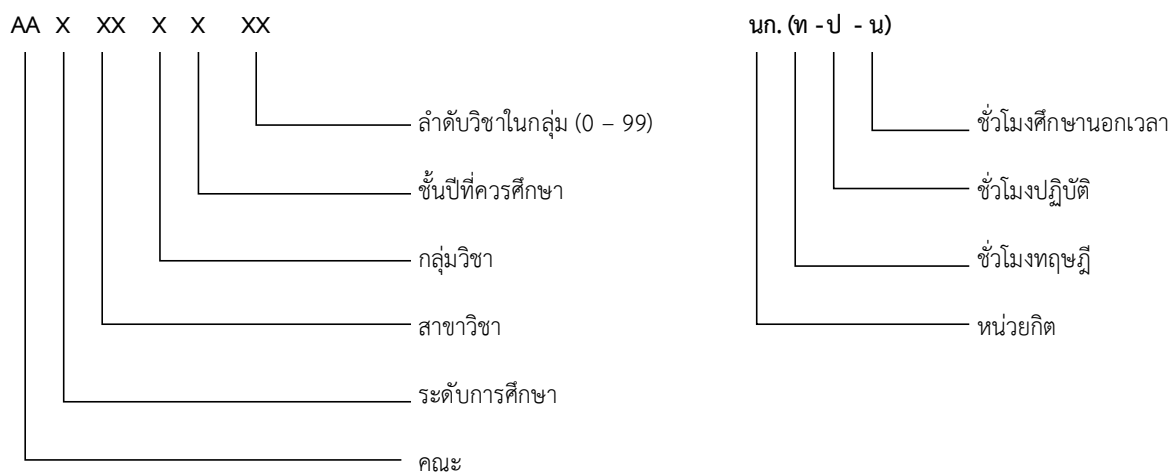
แนวทางการเสริมทักษะให้ผู้เรียนให้บรรลุตาม YLOs กรณีที่ไม่บรรลุ

1. ประเมินความแตกต่างของระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ทำได้จริง เปรียบเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตาม YLOs
2. จัดอบรมและกิจกรรมเสริมเพิ่มเติม เพื่อเน้นพัฒนาความรู้หรือทักษะของผู้เรียนที่ไม่บรรลุตาม YLOs
3. ทำการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีอีกครั้ง หากไม่บรรลุตาม YLOs ให้ย้อนกลับไปเริ่มดำเนินการตามข้อ 1

7. รายวิชา

7.1 การกำหนดรหัสวิชา ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว
 จำแนกตามแผนภูมิ ดังนี้

หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดรหัสวิชา เช่น ST2012201 EN2052207 เป็นต้น



รหัสคณะ

IE คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (Faculty of Industrial Education)

ระดับการศึกษา

2 ปริญญาตรี

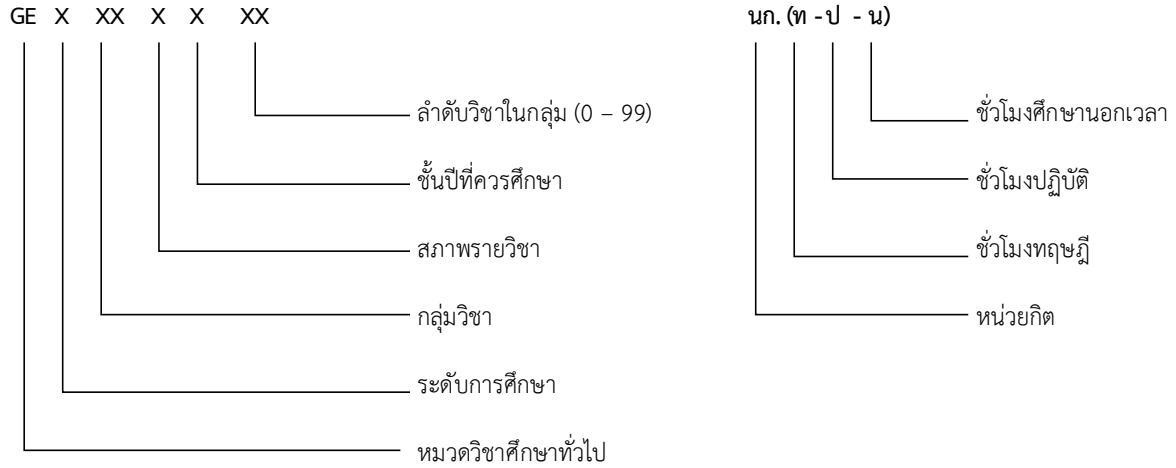
รหัสสาขาวิชา

01 สาขาวิชาไฟฟ้า	04 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
02 สาขาวิชาเครื่องกล	05 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
03 สาขาวิชาอุตสาหกรรม	06 สาขาวิชาชีพครู

กลุ่มวิชา

1 กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ	4 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ
2 กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK	5 กลุ่มวิชาชีพบังคับ
3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6 กลุ่มวิชาชีพเลือก

7.2 การกำหนดรหัสวิชา เช่น GE2100101 GE2301101 เป็นต้น



ระดับการศึกษา

- 1 อนุปริญญา
- 2 ปริญญาตรี

กลุ่มวิชา

- 10 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม
- 20 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- 30 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง
- 40 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

สภาพรายวิชา

- 0 วิชาไม่บังคับ
- 1 วิชาบังคับ

7.3 รายวิชาในหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต ประกอบด้วย

○ กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรม และสิ่งแวดล้อม

○ รายวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2101101	รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก Science and Concept of Modernization	3(3-0-6)
GE2101102	การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล Media, Information, and Digital Literacy	3(3-0-6)

○ รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2100103	วิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
GE2100104	สนุกสุขสันต์กับนวัตกรรมนันทนาการ Innovation of Recreational for Fun and Happiness	3(2-2-5)
GE2100105	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics	3(3-0-6)
GE2100106	สรุสาระสถิติ Content of Statistics	3(3-0-6)
GE2100107	คิดอย่างสถิติ Statistical Thinking	3(3-0-6)
GE2100108	คณิตศาสตร์ธุรกิจ Business Mathematics	3(3-0-6)
GE2100109	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
GE2100110	คณิตศาสตร์รอบตัวเรา Invisible Math	3(3-0-6)
GE2100111	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
GE2100112	การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา Thinking, Decision Making and Problem Solving	3(3-0-6)
GE2100113	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data Analysis Using Statistical Package Program	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2100114	โปรแกรมที่คุณควรรู้ Program You Should Know	3(2-2-5)
GE2100115	ชีวิตดิจิทัล Digital Life	3(3-0-6)
GE2100116	ศาสตร์สุขภาพและการชะลอวัย Health and Anti-Aging Science	3(3-0-6)
GE2100117	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)
GE2100118	ชีวิตมีความสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว Happy Life with Green Technology	3(3-0-6)
GE2100119	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology	3(3-0-6)
GE2100120	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

○ รายวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2201101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล English for Communication in Digital Era	3(3-0-6)
GE2201102	การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน Fundamental Chinese Conversation	3(3-0-6)
GE2201103	การสร้างสรรค์ภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต Language Creativity for Life Development	3(3-0-6)
GE2201104	ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม Languages and Communication in Multicultural Society	3(3-0-6)

○ รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2200105	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ English for Entrepreneur	3(3-0-6)
GE2200106	การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)
GE2200107	การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading	3(3-0-6)
GE2200108	ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง English from Entertainment Media	3(3-0-6)
GE2200109	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0-6)
GE2200110	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์ English for Online Business	3(3-0-6)
GE2200111	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการบริการ Chinese for Service Businesses	3(3-0-6)
GE2200112	ภาษากับการนำเสนอ Language and Presentation	3(3-0-6)
GE2200113	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GE2200114	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ Thai for Business Communication	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง

○ รายวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2301101	การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม Human Capital and Social Development	3(3-0-6)
GE2301102	กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Life Quality Development	3(2-2-5)
GE2301103	สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข Health for Well-being	3(3-0-6)

○ รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2300104	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development	3(3-0-6)
GE2300105	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย Social Dynamics and Modernity	3(3-0-6)
GE2300106	วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย Contemporary Asian Culture	3(3-0-6)
GE2300107	ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 Life Skills in 21st Century	3(3-0-6)
GE2300108	จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ Mental Wisdom and Creative Thinking	3(3-0-6)
GE2300109	บ้านเมืองสุจริต An Honest Country	3(3-0-6)
GE2300110	มนุษย์สัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง Human Relations and Conflict Management	3(3-0-6)
GE2300111	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life	3(2-2-5)
GE2300112	ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ Social Dance for Health and Personality Development	3(2-2-5)
GE2300113	ดุลยภาพชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม Balance of Life for Health and Beauty	3(3-0-6)
GE2300114	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต Science for Living	3(3-0-6)
GE2300115	การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Green Living	3(3-0-6)
GE2300116	ผู้บริโภคฉลาดเลือก Consumer Choose Wisely	3(3-0-6)
GE2300117	วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่ Lifestyle in Modern World	3(3-0-6)
GE2300118	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ Law and Professional Ethics	3(3-0-6)
GE2300119	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy to Sustainable Development	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

○ รายวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2401101	การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ Development Student Competencies for the Professional World	3(3-0-6)

○ รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2400102	ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ Occupation and Entrepreneurial Skills	3(3-0-6)
GE2400103	ประวัติศาสตร์สร้างสรรค์อาชีพ History for Career Creation	3(3-0-6)
GE2400104	การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ Personality Development for Entrepreneur	3(3-0-6)
GE2400105	เรียนวิทย์รวยธุรกิจ Study Science to Get Rich Business	3(3-0-6)
GE2400106	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน Development of Community Products	3(3-0-6)
GE2400107	การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม Engineering Design and Innovation	3(3-0-6)

หมวดวิชาเฉพาะ 102 หน่วยกิต ประกอบด้วย

○ กลุ่มวิชาทางการศึกษา 34 หน่วยกิต ประกอบด้วย

○ กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ 16 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2061101	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
IE2061202	การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ Competency-based Curriculum Development	3(1-4-4)
IE2061203	การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา Assessment for Learning and Educational Quality Assurance	3(3-0-6)
IE2061204	ศาสตร์การสอน Pedagogy Science	3(2-2-5)
IE2061305	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน Research for Problem Solving and Enhancing Student Development	3(1-4-4)
IE2061406	กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Communities Development Processes	1(0-2-1)

กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2062201	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค Methods Strategy for Teaching Technicians	3(1-4-4)
IE2062302	การคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านโครงการวิชาชีพ Project-Based Creative Thinking in Professional Fields	3(2-2-5)
IE2062403	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ Application of Artificial Intelligence in Professions	3(2-2-5)
IE2062404	การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ Development of Academic Presentation Skills	3(1-4-4)

○ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2063101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Field Practice in Professional Education I	1(90)
IE2063202	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Field Practice in Professional Education II	1(90)
IE2063303	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Field Practice in Professional Education III	1(90)
IE2063404	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ Professional Practice in Specialized Instruction	3(270)

○ กลุ่มวิชาชีพ 68 หน่วยกิต ประกอบด้วย

○ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2034101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม Basic Engineering Training	3(1-4-4)
IE2034102	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
IE2034103	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(1-4-4)

○ กลุ่มวิชาชีพบังคับ 41 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2035101	วิศวกรรมเครื่องมือ Tool Engineering	3(3-0-6)
IE2035102	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety Engineering	3(3-0-6)
IE2035103	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1 Engineering Practice 1	3(1-4-4)
IE2035204	การศึกษางานอุตสาหกรรม Industrial Work Study	3(3-0-6)
IE2035205	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(3-0-6)
IE2035206	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Process	3(3-0-6)
IE2035207	คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ Computer Aided Drafting	3(0-6-3)
IE2035308	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
IE2035309	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
IE2035310	การเตรียมโครงการทางอุตสาหกรรม Industrial Pre-Project	1(1-0-2)
IE2035311	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Preparation for Cooperative Education	1(0-2-1)
IE2035312	สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม Cooperative Education for Industrial	6(0-40-0)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2035413	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอนทางช่างอุตสาหกรรม Development of instructional media in industrial engineering	3(2-2-5)
IE2035414	โครงการทางอุตสาหกรรม Industrial Project	3(0-6-3)
ในกรณีไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษา และการฝึกงานวิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้ลงทะเบียนวิชาการฝึกงานทางอุตสาหกรรม และวิชาการฝึกศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
IE2035315	การฝึกงานทางอุตสาหกรรม Industrial Practices	3(0-40-0)
IE2035316	กรณีศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Case Studies for Industrial Engineering	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2036101	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2 Engineering Practice 2	3(1-4-4)
IE2036102	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต Computer Aided Design and Manufacturing	3(0-6-3)
IE2036103	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
IE2036104	การคิดด้วยภาพ Visual Thinking	3(3-0-6)
IE2036105	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics	3(3-0-6)
IE2036106	วิศวกรรมเชื่อม Welding Engineering	3(2-2-5)
IE2036107	วิศวกรรมคุณค่า Value Engineering	3(3-0-6)
IE2036108	วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ Automatic Machine Engineering	3(2-2-5)
IE2036109	สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน Statistics for Factory Engineers	3(3-0-6)
IE2036110	โลหวิทยาวิศวกรรม Engineering Metallurgy	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2036111	การบริหารงานอุตสาหกรรม Industrial Management	3(3-0-6)
IE2036112	เทคโนโลยีเครื่องมือกล Machine Tool Technology	3(3-0-6)
IE2036113	การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ Creative Problem Solving	3(2-2-5)
IE2036114	ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Special Problems	3(3-0-6)
IE2036115	การจำลองกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม Simulation of Manufacturing Processes in Industrial Plants	3(2-2-5)
IE2036116	การจัดการความขัดแย้ง Conflict Management	3(3-0-6)

หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือเลือกศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นที่มีความร่วมมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจและความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

8. คำอธิบายรายวิชา

○ กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม

GE2101101	รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก Science and Concept of Modernization เทคโนโลยีสีเขียวเพื่ออนาคต สุขภาวะและความงาม วัสดุวันนี้ วิทยาศาสตร์ทันโลก ตัวเลขมหัศจรรย์ Green technology for the future; wellness and beauty; materials today modern science; the magic numbers	3(3-0-6)
GE2101102	การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล Media, Information, and Digital Literacy แนวคิดและทฤษฎีการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล การวิเคราะห์และการประเมินคุณค่า การสืบค้นและการใช้เครื่องมือ การสื่อสารและนำเสนอสารสนเทศ และจริยธรรมการใช้สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล Concepts and theories of media, information and digital literacy; searching and using information tools; analysis and valuation; communication and presentation and ethics in the use of media, information, and digital Literacy	3(3-0-6)
GE2100103	วิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology แนวคิดพื้นฐานการวิจัย ประเภทของการวิจัย การกำหนดโจทย์วิจัย ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิดและการตั้งสมมติฐานการวิจัย การออกแบบวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การตีความและสรุปผลการวิจัยการนำเสนอผลข้อมูลการวิจัย Concepts of basic research; types of research; determining research questions; literature review; creating conceptual frameworks and formulating research hypotheses; research designs; population and samples; data collection; analyzing research data; interpreting and summarizing research results; presenting research results	3(3-0-6)
GE2100104	สนุกสุขสันต์กับนวัตกรรมนันทนาการ Innovation of Recreational for Fun and Happiness บริบทของนันทนาการ ทฤษฎีการเล่น ศาสตร์และศิลป์ในการสร้างความสุข ความคิดสร้างสรรค์ สหวิทยาการสำหรับนันทกรรมนันทนาการ การออกแบบวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ทางนันทนาการ สัมมนานวัตกรรมนันทนาการ Context of recreation; theory of play; happiness of life; science and art in creating happiness; creative thinking; technology and innovation; interdisciplinary studies for innovation recreational; research and development of recreational inventions design; seminars on recreational innovation	3(2-2-5)

GE2100105	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานและ การแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป Descriptive statistics; random variables; sampling; estimation; hypothesis testing and the interpretation and results from the statistics package	3(3-0-6)
GE2100106	สรุสาระสถิติ Content of Statistics ข้อมูลและการนำเสนอ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การพยากรณ์ สถิติเพื่อสุขภาพ Data and presentation; measures of central tendency; measures of dispersion; forecasting; statistics for health	3(3-0-6)
GE2100107	คิดอย่างสถิติ Statistical Thinking ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐานสำหรับค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว การแปลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data; descriptive statistics; hypothesis testing for the means; one-way analysis of variance; interpreting data using the statistics package	3(3-0-6)
GE2100108	คณิตศาสตร์ธุรกิจ Business Mathematics อัตราส่วนและร้อยละ ระบบผ่อนชำระและดอกเบี้ย สมการและอสมการ ตรรกศาสตร์ ความน่าจะเป็น อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ปริพันธ์และการประยุกต์ Ratios and percentages; installment systems and interest rates; equations and inequalities; logic; probability; derivatives of functions; integration and applications	3(3-0-6)
GE2100109	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics ตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ กฎการนับ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ความน่าจะเป็น เบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม ลำดับ และอนุกรม Logic; matrices; counting rules, permutation, and combination; introduction to probability; binomial theorem; sequences and series	3(3-0-6)
GE2100110	คณิตศาสตร์รอบตัวเรา Invisible Math เทคนิคและแนวคิดทางคณิตศาสตร์ คณิตคิดเร็ว คณิตศิลป์ คณิตพยากรณ์ คณิตกับ การลงทุน คณิตกับสุขภาพ Technique and mathematical concepts; mathematical tricks; mathematical art; mathematics for forecasting; mathematics and investment; mathematics and health	3(3-0-6)

GE2100111	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life มาตราซัง ตวง และการวัด อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ และการประยุกต์ พื้นที่ และปริมาตร ดอกเบี้ย และเงินผ่อนชำระ ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีเงินได้ เลขดัชนี ตรรกศาสตร์เบื้องต้น และการให้เหตุผล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ Weights and measurement; ratio, proportion, percentage and applications; area and volume; interest and installment payment; value-added tax and income tax; index; introduction to logic and reasoning; introduction to statistics	3(3-0-6)
GE2100112	การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา Thinking, Decision Making and Problem Solving ธรรมชาติ และระบบการคิด การคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงระบบ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงตรรกะ และการแก้ปัญหาเชิงระบบ การลงความเห็น และการตัดสินใจ การต่อรอง และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน Nature and systems of thinking; analytical thinking and systematic thinking; critical thinking and creative thinking; logical thinking and system problem solving; judgment and decision making; negotiation and complex problem solving	3(3-0-6)
GE2100113	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data Analysis Using Statistical Package Program การจัดเตรียมข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Data preparation; use of statistical package program; descriptive statistics; inferential statistics; one-way analysis of variance; categorical data analysis	3(3-0-6)
GE2100114	โปรแกรมที่คุณควรรู้ Program You Should Know ความสำคัญและประเภทของโปรแกรมที่คุณควรรู้ โปรแกรมค้นหา โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมออกแบบกราฟฟิก โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมนำเสนอ Importance and types of program you should know; search engine; word processor program; spread sheet program; graphic design program; analytical program; presentation program	3(2-2-5)

GE2100115	ชีวิตดิจิทัล Digital Life เทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน ซอฟต์แวร์พื้นฐานเพื่อการทำงานและเรียนรู้ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ เทคโนโลยีที่สร้างความพลิกผัน ทักษะชีวิตยุคดิจิทัล Digital technology in everyday life; basic software for work and learning; artificial intelligence for learning; internet technology and social medias; disruption technology; digital literacy skills	3(3-0-6)
GE2100116	ศาสตร์สุขภาพและการชะลอวัย Health and Anti-Aging Science การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม โภชนศาสตร์และโภชนบำบัด ความชรา ฮอโมนและความเครียด ยาและพืชพรรณสมุนไพร โรคภัยจากการดำเนินชีวิต นวัตกรรมเพื่อสุขภาพและการชะลอวัย Holistic health care; nutrition and nutritional therapy; aging, hormone, and stress; medicine and medicinal plants; diseases from lifestyle; health and anti-aging innovations	3(3-0-6)
GE2100117	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและการจัดการสิ่งแวดล้อม Fundamental of environment and resources management; ecological principles and natural balance; natural resources and conservation; environmental pollution and control technology; environmental impact assessment; good governance and environmental management	3(3-0-6)
GE2100118	ชีวิตมีความสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว Happy Life with Green Technology บริบทของสังคมไทยในศตวรรษที่ 21 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสีเขียว สุขภาวะอนามัยกับสังคมไทย การเป็นพลเมืองศตวรรษที่ 21 Thai society toward 21 st century; environmental management; green economy; health management in Thai society; citizen of 21 st century	3(3-0-6)
GE2100119	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีการแพทย์และสาธารณสุข เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน วัสดุและนาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)

GE2100120	Science and life quality; medical technology and public health; biotechnology; energy technology; materials and nanotechnology; information technology and computer วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Science in Daily Life วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พลังงานกับชีวิต รังสีและกัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับมนุษย์ Science and technology; advances in technology; energy and life; radiation and radioactivity; chemical substances in everyday life; biotechnology for human
-----------	--

○ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GE2201101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล 3(3-0-6) English for Communication in Digital Era การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการค้นคว้าและการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยภาษาอังกฤษ English listening, speaking, reading, and writing for communication in digital era; using digital media for searching and communicating in various situation in English
GE2201102	การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental Chinese Conversation ภาษาจีนพื้นฐานในชีวิตประจำวัน ระบบพินอิน การสื่อสารในโอกาสต่างๆ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ เสริมสร้างศักยภาพในการใช้ภาษาในตนเอง การสื่อสารภาษาจีนในสังคมพหุวัฒนธรรม Chinese language in daily communication; pinyin system; communication for different occasions; social media for developing language proficiency; Chinese communication in multicultural society
GE2201103	การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต 3(3-0-6) Language Creativity for Life Development การใช้ภาษาเพื่อการพัฒนาชีวิต หลักการใช้ภาษา การจับประเด็นสำคัญรู้เท่าทันการอ่าน การฟังอย่างพิเคราะห์ การพูดอย่างสร้างสรรค์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ สื่อออนไลน์และนวัตกรรมทางภาษา Language usage for life development; critical reading; critical listening; creative speaking; creative writing; online and innovative language

GE2201104	ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม Languages and Communication in Multicultural Society ภาษาและทักษะการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 จริยธรรมการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม Languages and communication in multicultural society; diversity of cultures and communication; language skill enhancement for communication; using digital technology for communication in the 21st century; ethics of communication in multicultural society	3(3-0-6)
GE2200105	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ English for Entrepreneur การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ การพบปะผู้คน การปฏิสัมพันธ์ในทางธุรกิจผ่านสื่อเทคโนโลยียุคศตวรรษที่ 21 การอธิบายคุณสมบัติของสินค้าและการบริการ การจัดการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับสินค้าและบริการ การอธิบายเป้าหมาย แผนงาน และการตัดสินใจในการดำเนินงานทางธุรกิจ การรายงานผลการดำเนินงานและความก้าวหน้าของธุรกิจ English communication for entrepreneur; meeting people at work; business interaction through technology media of 21st century; describing products and services; making and dealing with complaints; identifying goals, plans and decision-making in business; giving presentation about company performance and business progress	3(3-0-6)
GE2200106	การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันในศตวรรษที่ 21 การทักทายและแนะนำตัว การให้คำแนะนำ การสนทนาทางโทรศัพท์ การบอกที่ตั้งและทิศทาง การขอร้องและการเสนอให้ การขอบคุณและการขอโทษ Conversation in various situations in daily lives in the 21st century; greetings and introductions; giving advice; telephoning; giving locations and directions; making requests and offers; thanking and apologizing	3(3-0-6)
GE2200107	การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การใช้พจนานุกรมออนไลน์ เทคนิคการอ่าน ทักษะในการจับใจความและสรุปใจความสำคัญ การอ่านข้อความขนาดสั้น การอ่านบทความประเภทต่าง ๆ และการอ่านข่าวจากสื่อออนไลน์	3(3-0-6)

GE2200108	English reading for learning in the 21st century; using online dictionaries; reading techniques; reading for main ideas and summarizing; reading short texts; reading various types of articles; reading news online ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง 3(3-0-6) English from Entertainment Media คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำนวนและคำสแลง การออกเสียง บทสนทนา เนื้อหาและบริบททางวัฒนธรรมจากเกม เพลง ภาพยนตร์ ละครชุดทางโทรทัศน์ภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารในยุคศตวรรษที่ 21 English vocabulary; idioms and slangs; pronunciations; conversations; stories; cultural context from games, songs, movies, and television series in English for communication in 21st century
GE2200109	ภาษาอังกฤษเทคนิค 3(3-0-6) Technical English การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิค การให้คำนิยาม การจำแนกประเภท การอ่านคู่มือการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การอ่านป้ายประกาศ การบรรยายกระบวนการผลิตและการทำงาน การบอกความสัมพันธ์ของสาเหตุและผล English language usage for careers in a specific field; technical terms; definitions; classification; instruction manuals; warning signs and notices; process description; relationship of cause and effect
GE2200110	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์ 3(3-0-6) English for Online Business การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบธุรกิจออนไลน์ การติดต่อกับลูกค้าชาวต่างชาติ คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ในการนำเสนอสินค้า การโฆษณาสินค้า การติดต่อภาษาอังกฤษผ่านระบบสังคมออนไลน์ การทำธุรกรรมออนไลน์ การขายของออนไลน์และกลยุทธ์การขายของออนไลน์ English for entrepreneurs in communicating and running online business; contacting foreign customers; vocabulary, expressions, and grammatical structures in online business context; product presentation; product advertisement; social network communication; online banking; strategies in online sales

GE2200111	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ 3(3-0-6) Chinese for Service Businesses ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ การเดินทาง การทานอาหาร การซื้อของ และการจองที่พัก การผสมผสานภาษาจีนในสังคมพหุวัฒนธรรม การใช้สื่อและเทคโนโลยีในธุรกิจบริการ Chinese language for service industries including travel, dining, shopping, and booking accommodation; a blend of language training and cultural understanding; basic service-related interactions in Chinese
GE2200112	ภาษากับการนำเสนอ 3(3-0-6) Language and Presentation พื้นฐานสำคัญเกี่ยวกับการนำเสนอ จิตวิทยา และการใช้ภาษาในการนำเสนอ หลักการนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอ รูปแบบการนำเสนอกับความเหมาะสมในการใช้งาน Foundation of presentation; psychology and language for presentation; principles of presentation; presentation techniques; types and functions of presentation
GE2200113	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Thai for Communication ภาษากับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะการฟัง การพัฒนาทักษะการอ่าน การพัฒนาทักษะการพูด การพัฒนาทักษะการเขียน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 Language and communication; development of listening, reading, speaking, and writing skills; the use of communication technology in the 21st century
GE2200114	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ 3(3-0-6) Thai for Business Communication หลักการสื่อสารทางธุรกิจ จดหมายธุรกิจ บันทึกธุรกิจ รายงานธุรกิจ โครงการธุรกิจ แผนธุรกิจ การใช้สื่อดิจิทัลในการสื่อสารทางธุรกิจ Principles of business communication; business letter; business memo; business report; business project; business plan; business communication in digital spaces

○ กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง

GE2301101	การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม Human Capital and Social Development การพัฒนาพฤติกรรมและทักษะการพัฒนาตนในสังคมดิจิทัล และพหุวัฒนธรรม การรับมือกับเปลี่ยนแปลงในการใช้ชีวิตและการทำงาน การเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการใช้สื่อสารสนเทศเพื่อการอยู่ดีมีสุข Behavioral enhancement and skills for personal improvement in the digital and multicultural society; handle with changes towards living and working; analytical thinking; problem solving; using information media for happy lives	3(3-0-6)
GE2301102	กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Life Quality Development สุขภาพ กีฬาและนันทนาการ การสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกาย การพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพดีและบุคลิกที่ดี กฎ ระเบียบ กติกา มารยาทของผู้เล่น ผู้ดูกีฬาและนันทนาการ ทักษะและทัศนคติในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการเพื่อสุขภาพ การจัดโปรแกรมกิจกรรมกีฬา การออกกำลังกาย หรือกิจกรรมนันทนาการตามความสนใจ การประยุกต์ทักษะการกีฬาและนันทนาการไปใช้กับชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Health, sports and recreation; physical fitness development and physical fitness test; health promotion and personality development; rules, regulations and etiquettes of players and spectators of sports and recreation; skills and attitudes in playing sports or exercise and performing recreational activities for health; practice and program planning for sports, exercise or recreational activities based on interest; applying sport and recreational skills in daily life to develop life quality	3(2-2-5)
GE2301103	สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข Health for Well-being สุขภาวะด้านร่างกายและจิตใจ การจัดการอารมณ์และความเครียด การคิดเชิงบวก การตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม การปรับตัวในโลกปัจจุบันและเตรียมความพร้อมในอนาคต การดำเนินชีวิตอย่างสมดุลและมีความสุข Physical and mental well-being; emotion and stress management; positive thinking; creative decision-making and problem-solving; building social resilience; adaptation to the present world and future preparation; living a balanced and happy life	3(3-0-6)

GE2300104	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน 3(3-0-6) Human Behavior and Self-Development แนวคิดพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ การพัฒนาการทำงาน การปรับตัว สัมพันธภาพและการอยู่ร่วมกัน การสื่อสาร สุขภาพและการชะลอวัย การพัฒนากรอบความคิดและความสุข Human behavior concepts; self-development; transformational leadership; learning; work development; self-adjustment; relationship and human interaction; communication; health and anti-ageing; growth mindset and happiness
GE2300105	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย 3(3-0-6) Social Dynamics and Modernity พลวัตทางสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม พลเมืองโลก ปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข แนวคิดความทันสมัย สื่อ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การใช้ภาษาในการสื่อสาร การเลือกใช้เทคโนโลยี การสร้างนวัตกรรม Social dynamics; multicultural society; global citizens; social problems and solutions; modernization concepts; media, technology and innovation; communicative language usage; technology selection; innovation creation
GE2300106	วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย 3(3-0-6) Contemporary Asian Culture แนวคิดพหุวัฒนธรรม เหตุการณ์ร่วมสมัย วัฒนธรรมเอเชีย การใช้สื่อสังคมออนไลน์ แปลภาษา โอกาสในการประกอบอาชีพในเอเชีย กระแสโลกาภิวัตน์กับผลกระทบในเอเชีย สิทธิมนุษยชนในเอเชีย Concepts of multiculturalism; contemporary events; Asian culture; using online social media for language translation; career opportunities in Asia; globalization trends and impacts in Asia; Asian human rights
GE2300107	ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 3(3-0-6) Life Skills in 21st Century ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตและการทำงาน การดูแลสุขภาพในชีวิตประจำวัน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสีเขียว ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล สังคมและนวัตกรรมสร้างสรรค์ 21st century learning skills; life and work skills; daily health care; green technology science; digital technology skills; society and creative innovation

GE2300108	จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ Mental Wisdom and Creative Thinking จิตปัญญาของมนุษย์ การพัฒนาจิตปัญญาด้วยสมาธิ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความหมายและความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์ เทคนิควิธีการคิดและการออกแบบ ความคิดอย่างสร้างสรรค์ คุณค่าของจิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ต่อการดำเนินชีวิต Mental wisdom; mental wisdom development through meditation; critical thinking; meaning and the importance of creativity; techniques of thinking methods and creative thinking design; value of mental wisdom and creative thinking for everyday life	3(3-0-6)
GE2300109	บ้านเมืองสุจริต An Honest Country การทุจริตและประพฤติมิชอบ ระบบอุปถัมภ์และระบอบประชาธิปไตย การป้องกันและการปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ การเป็นพลเมืองที่ดี ทศนคติและค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต หลักศาสนา ธรรมาภิบาล และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการต่อต้านการทุจริตและการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองสุจริต Corruption and misconduct; patronage system and democracy; prevention and suppression of corruption and misconduct; good citizenship; attitudes and values in honesty; religious principles; good governance; the philosophy of sufficiency economy regarding anti-corruption and the promotion of honest citizenship	3(3-0-6)
GE2300110	มนุษย์สัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง Human Relations and Conflict Management พฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ ความขัดแย้งในองค์กรและประสิทธิผลขององค์กร กลยุทธ์การจัดการความขัดแย้งในองค์กร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการบริหารงาน การสื่อสารกับมนุษยสัมพันธ์ หลักธรรมกับการสร้างมนุษยสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง Human behavior and nature of humanity; organizational conflict and effectiveness of organizations; management strategies for conflict in organizations; morality and strengthening human relations and conflict management	3(3-0-6)
GE2300111	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life บริบทของนันทนาการ ประเภทกิจกรรมนันทนาการ ความสัมพันธ์ของนันทนาการและพฤติกรรมมนุษย์ สหวิทยาการสำหรับนันทนาการ ความปลอดภัยในการทำกิจกรรม โปรแกรมนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การวัดและประเมินผลทางนันทนาการ	3(2-2-5)

	Context of recreation; types of recreation activities; relationship of recreation and human behavior; interdisciplinary for recreational activities; safety in activities; recreational programs for quality of life; assessment and evaluation of recreation	
GE2300112	ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ Social Dance for Health and Personality Development ทักษะวิธีการเต้นลีลาศ กฎกติกา มารยาทในการเต้นลีลาศ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การเสริมสร้างบุคลิกภาพสมรรถภาพ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทักษะค่านิยม พฤติกรรมที่เหมาะสมในการเต้นลีลาศ Social dance skills and techniques; dancing rules and manners; leading and following approach; personality and performance; participatory learning; values and behaviors; appropriateness in social dance	3(2-2-5)
GE2300113	ดุลยภาพชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม Balance of Life for Health and Beauty สุขภาวะของมนุษย์ โภชนาการเพื่อสุขภาพ การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม การบริหารร่างกายเพื่อความแข็งแรงและป้องกันโรค การบริหารจัดการจิตใจและการสร้างทัศนคติที่ดีต่อชีวิต Human well-being; nutrition for health; health care of natural healing; products for health and beauty; physical exercise for wellness and disease prevention; mental management and good attitude in life	3(3-0-6)
GE2300114	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต Science for Living อาหารและโภชนาการ ยารักษาโรคและสมุนไพร วัสดุสิ่งทอและเทคโนโลยีสิ่งทอ นวัตกรรมที่อยู่อาศัย สุขภาพและโรคอุบัติใหม่ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม Food and nutritional science; medicine and herbs; textile materials and textile technology; residence innovation; health and emerging diseases and changes in technology on society and environment	3(3-0-6)
GE2300115	การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Green Living ชีวิตประจำวันและการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก การพัฒนาที่ยั่งยืนและเมืองสีเขียว ธุรกิจสีเขียวและเศรษฐกิจหมุนเวียน กระบวนการผลิตและการประเมินวัฏจักรชีวิต สารอันตรายและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว การจัดการของเสียและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการประยุกต์ใช้แนวคิด 7Greens	3(3-0-6)

	Daily life and greenhouse gases emission; sustainable development and green city; green business and circular economy; production and life cycle assessment (LCA); hazardous substances and green products selection; waste management and natural resources conservation; ecotourism and application of 7Greens concept
GE2300116	ผู้บริโภคฉลาดเลือก 3(3-0-6) Consumer Choose Wisely ความปลอดภัยทางอาหาร ความปลอดภัยทางยาและสมุนไพร บริการสาธารณสุขและความงาม ผลิตภัณฑ์สุขภาพ สิทธิของผู้บริโภคและการคุ้มครอง Food safety; safety of medicines and herbs; public health and beauty services; health products and consumer rights and protection
GE2300117	วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่ 3(3-0-6) Lifestyle in Modern World กินดีสำหรับสุขภาพดี รู้เท่าทันยาและสมุนไพรกับวิถีไทย ธรรมชาติของการเกิดโรคและการป้องกัน ความงามและการชะลอวัย การปรับตัวในสังคมดิจิทัล เทคโนโลยีอนาคตกับการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต Good eat for good health; know about medicines and herbs and Thai ways.; nature of disease and prevention; beauty anti-aging; adaptation in digital society; future technology and improving the quality of live
GE2300118	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ 3(3-0-6) Law and Professional Ethics ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา จรรยาบรรณวิชาชีพ สิทธิมนุษยชน จริยธรรมและความรับผิดชอบ ต่อตนเองและผู้อื่น Introduction to law; professional laws; intellectual property law; professional ethics; human rights; ethics and social responsibility to oneself and others
GE2300119	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6) The King's Philosophy to Sustainable Development หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักธรรมาภิบาล การพัฒนาที่ยั่งยืน การสร้างงานที่ยั่งยืนการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการ การบริหารจัดการความเสี่ยง การสร้างนวัตกรรม กฎหมายและคุณธรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม Principles and concepts of the sufficiency economy philosophy; governance principles; sustainable development; creation of sustainable jobs; the use of technology for entrepreneurs; risk management; innovation creation; laws and ethics related to innovation

○ กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

GE2401101	การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ Development Student Competencies for the Professional World อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทักษะการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จในอาชีพ การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ สมรรถนะในการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างอาชีพ การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การมีจิตอาสาและการใช้ทักษะวิชาชีพบริการสังคม Identity of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon; learning skills for successful future-careers; development of students competency for professional world; selecting technology for career opportunity; acceptance of individual differences; voluntary spirit and community development	3(3-0-6)
GE2400102	ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ Occupation and Entrepreneurial Skills แนวคิดทักษะอาชีพและการประกอบการ ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการประกอบการ การตัดสินใจและการวางแผน ทักษะการสื่อสาร การจัดการการเปลี่ยนแปลง การบริหารเวลา การจัดการเชิงมุ่งเน้นผลปฏิบัติงาน ปัญหาและกรณีศึกษา Occupation and entrepreneurial concepts; creativity for entrepreneurial; decision making and planning; communication skills; change management; time management; result-based management; problems and case studies	3(3-0-6)
GE2400103	ประวัติศาสตร์สร้างสรรค์อาชีพ History for Career Creation ประวัติศาสตร์ชนชาติไทย วิธีการทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประวัติศาสตร์เพื่อการเป็นผู้ประกอบการ การสร้างสรรค์อาชีพจากประวัติศาสตร์ History of the Thai nation; history for society; Thai culture; local wisdom; history for entrepreneurship; creating careers based on history	3(3-0-6)
GE2400104	การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ Personality Development for Entrepreneur องค์ประกอบของบุคลิกภาพ การวิเคราะห์บุคลิกภาพตนเอง หลักการและแนวทางการพัฒนาบุคลิกภาพภายในและภายนอก คุณลักษณะและองค์ประกอบของความเป็นผู้ประกอบการ ความคิดสร้างสรรค์และการสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นผู้ประกอบการ การออกแบบบุคลิกภาพเพื่อการเป็นผู้ประกอบการทักษะการสื่อสารในยุคดิจิทัล ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม	3(3-0-6)

GE2400105	Component of personality; an analysis of self-personality; theories and approaches in internal and external personalities development; creativity and motivation for entrepreneurship; the design of personality and communication of entrepreneurship in digital era; leadership and teamwork เรียนวิทยารวยธุรกิจ 3(3-0-6) Study Science to Get Rich Business วิทยาศาสตร์กับธุรกิจ ธุรกิจทางวิทยาศาสตร์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ เริ่มเป็นผู้ประกอบการ Science and business; business of science; concept of entrepreneurship in science; thinking for scientific innovation; start to become an entrepreneur
GE2400106	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน 3(3-0-6) Development of Community Products ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเภทของผลิตภัณฑ์ชุมชน บรรจุภัณฑ์และการสร้างตราสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน การพัฒนาชุมชนต้นแบบและผลิตภัณฑ์เชิงการท่องเที่ยว มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา Basic knowledge of community products; types of community products; packaging and branding of community products; marketing for community products; development of model communities and tourism products; community product standards and intellectual property protection
GE2400107	การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม 3(3-0-6) Engineering Design and Innovation ความรู้พื้นฐานของการออกแบบเชิงวิศวกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การพัฒนานวัตกรรม การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา Fundamentals of engineering design; design thinking process; engineering design process; Innovation development; Intellectual property

○ กลุ่มวิชาทางการศึกษา

○ กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ

IE2061101	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers ทฤษฎีที่เกี่ยวกับจิตวิทยาพื้นฐาน จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ จิตวิทยาการแนะแนว จิตวิทยาการให้คำปรึกษา ธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละช่วงวัย การดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล หลักการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน การใช้จิตวิทยาในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน Foundational psychology theories; educational psychology; developmental psychology; guidance counseling; counseling psychology; learning processes across developmental stages; individualized student support and development; fostering positive relationships between educational institutions, parents, and communities; Application of psychology to build collaborative networks for supporting quality student learning	3(2-2-5)
IE2061202	การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ Competency-based Curriculum Development ความหมายของหลักสูตรฐานสมรรถนะ ลักษณะสำคัญของหลักสูตรฐานสมรรถนะ สมรรถนะหลักของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะ Definition of competency-based curriculum; key characteristics of competency-based curriculum; core competencies of the curriculum; process of developing competency-based curriculum; formulation of learning outcomes; assessment and evaluation of competency-based curriculum	3(1-4-4)
IE2061203	การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา Assessment for Learning and Educational Quality Assurance การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา Measurement and evaluation of learning; utilizing tools to assess and evaluate learning outcomes; using assessment results for learner development; theories of educational quality assurance; legal frameworks related to quality assurance; evaluation for ensuring educational quality	3(3-0-6)

IE2061204	ศาสตร์การสอน Pedagogy Science ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนร่วมสมัย การออกแบบเรียนการสอนแบบ TPACK Model วิธีการสอนแบบ TPACK Model การบริหารจัดการชั้นเรียนโดยเทคโนโลยีสมัยใหม่ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ Learning theory; contemporary teaching methods; TPACK Model for instructional design; innovative classroom management through technology integration; innovative learning management for developing 21st century skills; integrated learning management	3(2-2-5)
IE2061305	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน Research for Problem Solving and Enhancing Student Development แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย การออกแบบกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ การเลือกนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การใช้ นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงคุณภาพการจัดการ เรียนรู้ Theoretical frameworks of educational research; research methodology design; identification and analysis of learning issues; selection of innovations for solving learning problems; curriculum innovation design and development; utilizing innovations for learning and student development; utilizing research outcomes to enhance educational quality assurance	3(1-4-4)
IE2061406	กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Communities Development Processes หลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ปฏิบัติการสร้างทีม E-PLC การสร้างแผนการ ดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ การวิเคราะห์ชิ้นงานนักเรียน การออกแบบแผนการจัดการ เรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนเป็นฐาน Principles of professional learning communities; E-PLC team formation and implementation; evaluation of student performance; designing learning management plans; classroom-based learning management	1(0-2-1)

○ กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK

IE2062201	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค Methods Strategy for Teaching Technicians ปฏิบัติการเตรียมการสอนวิชาช่างเทคนิค ขั้นตอนวิธีการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเลือกหัวข้อสอน การเตรียมบทเรียน การเลือกใช้เทคโนโลยีการสอน อุปกรณ์การสอน การบูรณาการความรู้และเทคนิคการสอนกับเทคโนโลยี การฝึกให้ผู้เรียนทั้งกลุ่มมีส่วนร่วมในการสอน Preparing for technical education lessons; teaching methodologies for theoretical and practical instruction; selecting topics for technical instruction; lesson planning for technical education; utilizing teaching technologies and instructional tools; integrating knowledge and instructional techniques with technology; fostering active learner participation in technical education	3(1-4-4)
IE2062302	การคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านโครงการวิชาชีพ Project-Based Creative Thinking in Professional Fields การเรียนรู้โดยใช้การคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน ประเภทของโครงการวิชาชีพ หลักการทำงานเป็นทีม การออกแบบโครงการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูลและสร้างสรรค์ผลงาน การนำเสนอผลงาน Creative thinking-based learning; types of professional projects; principles of teamwork; designing professional projects; using technology for research and creativity; presenting projects	3(2-2-5)
IE2062403	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ Application of Artificial Intelligence in Professions หลักการสั่งงาน Generative AI เพื่อสร้างเนื้อหา สืบค้นข้อมูล และการประมวลผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสร้างสื่อนำเสนอ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพครู และวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชาต่าง ๆ Principles of using Generative AI for content creation; information retrieval and learner performance analysis; using artificial intelligence programs for creating presentation materials; the application of AI in the teaching profession as well as in various specialized fields of study	3(2-2-5)
IE2062404	การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ Development of Academic Presentation Skills หลักการนำเสนอผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้วยวาจาและแบบออนไลน์ เทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ปฏิบัติการเขียนโครงสร้างการนำเสนอ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีประกอบการนำเสนอผลงาน เทคนิคการเลือกใช้สื่อและจัดทำสื่อนำเสนอ ทักษะการพูดในที่สาธารณะและการตอบคำถาม	3(1-4-4)

Fundamental principles of academic presentations; oral and online academic presentations; methodologies and techniques for effective academic presentations; practical approaches to structuring academic presentations; integrating technology into academic presentation practices; strategies for selecting and designing effective presentation media; public speaking competencies and techniques for responding to audience inquiries

○ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

IE2063101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90) Field Practice in Professional Education I ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยศึกษาบริบทชุมชนบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ศึกษา บริบทสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบททาง วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์และถอดบทเรียน บันทึกข้อมูล การปฏิบัติหน้าที่ครู ภาระงานครู บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา Fieldwork in educational institutions with a focus on community contexts and cultural diversity; study of educational institution context, management, and administrative practices; cultural context and indigenous knowledge within educational settings; analysis and reflection on educational practices; data collection and documentation in educational practices; teacher's professional responsibilities; teacher workload and professional engagement; roles and responsibilities of teachers, homeroom teachers, and advisors
IE2063202	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90) Field Practice in Professional Education II ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยสังเกตการสอนและพฤติกรรมผู้เรียน เทคนิคการสอนของครู สื่อ การสอนของครู ขั้นตอนการสอนและการเสริมแรง บุคลิกภาพของครูในระหว่างการสอน การ ควบคุมชั้นเรียนและการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การพัฒนาตนเองให้มีความ รอบรู้ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นพลเมืองดี Fieldwork in educational institutions: observing teaching and student behavior; teaching techniques and methods; teaching procedures and reinforcement strategies; teacher's personality and presence during instruction; classroom management and activities for creating a positive learning environment; self-development for professional competence; modeling ethical and professional behavior; upholding ethical standards and civic responsibility

IE2063303	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(90)
Field Practice in Professional Education III		
ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู การมีส่วนร่วมกับการพัฒนาส่งเสริมและปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู		
Teacher assistantship; curriculum development; designing and organizing learning activities; creating a positive classroom environment; designing innovations and technology for student development; reporting on individual student progress and development; collaboration with parents and communities; engaging in knowledge exchange for professional development; upholding professional ethics and standards in teaching		
IE2063404	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ	3(270)
Professional Practice in Specialized Instruction		
ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู		
Teacher role and responsibilities in educational settings; instructional practices in specialized academic fields; integrating knowledge and pedagogical disciplines in teaching; designing instructional plans and curriculum; student-centered teaching and learning strategies; selection and application of effective teaching strategies; development of teaching materials and assessment tools; grading and providing feedback on student performance; collaboration with parents for student development; academic project design and implementation; conducting research for learner development; adhering to professional ethics in teaching		

○ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

IE2034101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม Basic Engineering Training เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานวิศวกรรม เครื่องมือวัดพื้นฐาน เครื่องมือร่างแบบ งานตะไบ เครื่องมือกลเบื้องต้น งานทำเกลียว การประกอบด้วยตัวยึดโลหะ Engineering tools and equipment; basic measuring instruments; drafting tools; filing; basic machine tools; threading; metal fastener assembly	3(1-4-4)
IE2034102	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้ของกลุ่มวัสดุ วิศวกรรม-หลัก โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม สมบัติทางกลและลักษณะ การเสื่อมสภาพของวัสดุ Relationship between structures; properties; production processes and applications of main groups of engineering materials, metals, polymers, ceramics and composites; mechanical properties and materials degradation	3(3-0-6)
IE2034103	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบ เส้น ตัวอักษรและตัวเลข มาตรฐาน การสเกッチภาพ การเขียนแบบรูปทรงเรขาคณิต การกำหนดขนาด ภาพฉาย ภาพตัด เกลียว ความหยาบและ ความละเอียดผิว การกำหนดพิสัยความเผื่อในเชิงเรขาคณิต (GD&T) Drawing tools; lines, lettering, and numbers; scale; sketch; geometrical construction; dimension; orthographic drawing; section views; thread; surface roughness; geometrical dimension and tolerance (GD&T)	3(1-4-4)

○ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

IE2035101	วิศวกรรมเครื่องมือ Tool Engineering โครงสร้างและสมบัติของโลหะ การเลือกใช้วัสดุเครื่องมือช่วยในการผลิต การออกแบบอุปกรณ์ นำเจาะและจับยึดชิ้นงาน การออกแบบแม่พิมพ์ตัด การตัดและการขึ้นรูป การออกแบบ เครื่องมือตัด การออกแบบงานหล่อ งานเครื่องมือกลขั้นสูง การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย Structure and properties of metals; material selection auxiliary tool in production; cutting mold design; bending and forming; design of tools; casting design; advanced machine tool work; cost analysis	3(3-0-6)
-----------	--	----------

IE2035102	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety Engineering	3(3-0-6)
	การจัดองค์การความปลอดภัย สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและการป้องกัน อุบัติเหตุในอาคารสูงและสาธารณภัย การป้องกันไฟไหม้และไฟฟ้าลัดวงจร อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ความเสี่ยงและการสอบสวนอุบัติเหตุ กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย Safety organization; causes of accidents and prevention; accidents in high-rise buildings and public disasters; protection against fire and short circuit; personal protective equipment; risk and accident investigation; safety laws	
IE2035103	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1 Engineering Practice 1	3(1-4-4)
	อุปกรณ์ความปลอดภัยและการใช้งานของ เครื่องมือวัดละเอียด เครื่องเลื่อย เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจาะ การสร้างชิ้นส่วน งานลับคมตัด งานปรับแต่ง งานเลื่อย งานเจาะ งานกลึง งานไส งานทำเกลียวด้วยมือ งานบำรุงรักษา Safety concept; application on measurement apparatus; saw machine; turning machine; sharpener machine; drilling machine; fabricating a piece of work by turning; cutting edge work; surface finish; sawing; drilling; lathe work; milling; sharpening; tap and die; maintenance	
IE2035204	การศึกษางานอุตสาหกรรม Industrial Work Study	3(3-0-6)
	การเพิ่มผลผลิต องค์ประกอบของเวลาที่ใช้ทำงานแต่ละโครงการให้สำเร็จ การเลือกใช้เทคนิคในการบันทึกข้อมูล เทคนิคในการตั้งคำถาม แผนภูมิการผลิตแบบสังเขป แผนภูมิการผลิตแบบต่อเนื่องประเภทคน วัสดุ และเครื่องจักร แผนภูมิทวิคูณ แผนภูมิการเคลื่อนที่ แผนภูมิสายใย แผนภูมิสองมือ หลักการเคลื่อนที่อย่างมีประสิทธิภาพ การสุ่มงาน การหาเวลามาตรฐานแบบต่าง ๆ และกรณีศึกษาความสูญเสีย 7 ประการในโรงงานอุตสาหกรรม Increasing productivity; elements of the working time to complete each project; selection techniques to record data; questioning techniques; outline production chart; man-machine charts; multiple chart; flow chart; string chart; twohanded process chart; study to the principles of movement effective; work sampling; finding standard time in many types and case studies of seven losses in industrial plants	

IE2035205	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering การวางแผนบำรุงรักษา การวัดผลและรายงานผลการบำรุงรักษา วงจรชีวิตของเครื่องจักร และการเสื่อมสภาพ การบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม การจัดการระบบบำรุงรักษา Maintenance planning; performance measurement and reporting; machinery life cycle and deterioration; inclusive participation in effective maintenance by everyone; maintenance system management	3(3-0-6)
IE2035206	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Process กรรมวิธีการผลิตเหล็ก การหล่อโลหะ การขึ้นรูปร้อน การขึ้นรูปเย็น การอบชุบโลหะ การขึ้นรูปด้วยเครื่องกล การต่อประกอบ การตกแต่งผิว กระบวนการผลิตสมัยใหม่ Processing methods; foundry technology; cold working; hot working; heat treatment; mechanical molding; assembly parts; metallic coating; modern manufacturing processes	3(3-0-6)
IE2035207	คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ Computer Aided Drafting รายวิชาบังคับก่อน : IE2034103 การเขียนแบบวิศวกรรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนแบบทางวิศวกรรม การสร้างภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ การกำหนดขนาด การสร้างภาพประกอบ และการสร้างแบบสั่งงานเพื่อการผลิต Using computer programs for engineering design; 3D visualization; surface determination; simulation of moving parts; finite element analysis	3(0-6-3)
IE2035308	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control การบริหารงานผลิต การพยากรณ์ การวางแผนกระบวนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง การควบคุมต้นทุนในการผลิต การบริหารโครงการด้วยเทคนิคซีพีเอ็มและเพิร์ท Production management; forecast; production process planning; inventory control; production cost control; project management with CPM and Perth techniques	3(3-0-6)
IE2035309	การควบคุมคุณภาพ Quality Control การควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต ปรัชญาคุณภาพของเดมมิ่ง การสร้างและวิเคราะห์ การเก็บข้อมูล เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง เทคนิคในการระดมสมอง กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ การแก้ปัญหา 7 ขั้นตอนแบบคิวซี และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีระบบคุณภาพ	3(3-0-6)

	Quality control in manufacturing systems; Deming's Quality Circle Theory; modeling and analysis of data collection; QC 7 tools; brainstorming techniques; QCC cycle; qc story; costs of a quality system	
IE2035310	การเตรียมโครงการทางอุตสาหกรรม Industrial Pre-Project เลือกและศึกษางานที่จะทำโครงการและเขียนรายงาน การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อโครงการที่ได้รับอนุมัติจากที่ปรึกษา กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดขั้นตอนและแผนเพื่อดำเนินโครงการและรายงานความก้าวหน้าของโครงการ Selection and study of project and report writing; literature review of topics approved by advisors; setting objectives; setting plan and procedure to implement the project and report the project progress	1(1-0-2)
IE2035311	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Preparation for Cooperative Education กระบวนการสหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการและการสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ กฎหมายแรงงานและจรรยาบรรณวิชาชีพ ระบบคุณภาพและความปลอดภัย การเขียนรายงานและการนำเสนองาน Cooperative education process; selecting establishments and job applications; job Interviews; personality development; labor law and professional ethics; quality system and safety; report writing and presentation delivery	1(0-2-1)
IE2035312	สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม Cooperative Education for Industrial รายวิชาบังคับก่อน : IE2035311 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ปฏิบัติงานจริงด้านอุตสาหกรรมเสมือนพนักงานของหน่วยงานตามลักษณะงานในตำแหน่งงานที่ได้รับการคัดเลือกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จัดทำรายงานการปฏิบัติงาน หรือรายงานการทำโครงการภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ Practice working in industrial as an actual employee according to the position being appointed for not less than 16 weeks; accomplishing the work report or project report under the supervision of the supervisor and teacher	6(0-40-0)
IE2035413	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอนทางช่างอุตสาหกรรม Using Digital Technology to Enhance Industrial Vocational Education หลักการออกแบบการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อในรายวิชาช่างอุตสาหกรรม การวิเคราะห์เนื้อหาหารายวิชาช่างอุตสาหกรรม การบูรณาการเทคโนโลยีสื่อประกอบการสอนการประเมินและการทดสอบสื่อประกอบการสอน การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย บุคลิกภาพและการสอนของครูช่างอุตสาหกรรม	3(2-2-5)

IE2035414	Instructional design; selection of media in the industrial technician course; content analysis of industrial technician courses; integrating teaching media technology; evaluation and testing of teaching materials; multimedia development; personality and teaching of industrial technician teachers โครงการทางอุตสาหกรรม 3(0-6-3) Industrial Project รายวิชาบังคับก่อน : IE2035310 การเตรียมโครงการทางอุตสาหกรรม วิเคราะห์แผนการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการในโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การปฏิบัติงาน ปัญหาและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการเป็นระยะ ๆ นำเสนอผลการดำเนินงานในขั้นสุดท้ายและจัดทำรายงานโครงการที่สมบูรณ์ Planning analysis; implementing the approval project; work analysis; problems and solutions; regular project reporting; presentation of the final stage and final report
IE2035315	การฝึกงานทางอุตสาหกรรม 3(0-40-0) Industrial Practices รายวิชาบังคับก่อน : IE2035311 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 8 สัปดาห์ At least 8-week training in industrials or commercial organizations to improve work experience
IE2035316	กรณีศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0-6) Case Studies for Industrial Engineering รายวิชาบังคับก่อน : IE2035311 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ใช้กรณีศึกษาตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาวิธีการและขั้นตอนในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม Use of industrial engineering related case studies as examples to learn methods and procedures used for solving engineering problems

○ กลุ่มวิชาชีพเลือก

IE2036101	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2 Engineering Practice 2 รายวิชาบังคับก่อน : IE2035103 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1 อุปกรณ์ ความปลอดภัยและการใช้งานของเครื่องกัด เครื่องเจียระไน เครื่องจักรกลอัตโนมัติ การสร้างชิ้นงานกัด งานเจียระไน งานประกอบ งานบำรุงรักษา Equipment, safety, and operation of the milling machine; application on milling machine; grinding machine; automatic machine; fabricating a piece of work by milling; grinding; assembly method; maintenance	3(1-4-4)
IE2036102	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต Computer Aided Design and Manufacturing การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบอุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ การสร้างแบบจำลองของพื้นผิวและวัตถุแข็ง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบโปรแกรมสำหรับระบบซีเอ็นซี การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบ Computer-aided design and manufacturing; related to the design process; devices and programs used in the design; modeling of surfaces and solid objects; computer-aided design for cnc systems; Information exchange between systems	3(0-6-3)
IE2036103	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิตยศาสตร์ เวกเตอร์แรง ผลลัพธ์ของระบบแรงและการสมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง การวิเคราะห์โครงถักอย่างง่าย จุดศูนย์กลางและจุดเซนทรอยด์ของวัตถุ การกระจายของแรงบนคาน สมดุลสถิตยศาสตร์ของไหล โมเมนต์ความเฉื่อย ความเกี่ยวกับพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งและอนุภาค กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม Introduction to statics; force vectors, force system resultant and equilibrium of rigid body; analysis of simple trusses; center of gravity and centroid; force distribution on beam; fluid statics; moments of Inertia; introduction to dynamics; kinematics and kinetics of particles and rigid bodies; newton's second law of motion; work and energy; impulse and momentum	3(3-0-6)

IE2036104	การคิดด้วยภาพ Visual Thinking แผนภาพพื้นฐาน แผนภาพที่ดีกับแผนภาพที่ไม่ดี คิดแบบตรรกะเพื่อให้แผนภาพได้รับการยอมรับง่ายขึ้น แผนภาพเพื่อการวิเคราะห์ ขั้นตอนการสร้างแผนภาพ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยแผนภาพ Basic diagram; good diagram with bad diagram; logical thinking to make the diagram easier to accept; diagramming process; complex solution with diagram	3(3-0-6)
IE2036105	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics การคำนวณดอกเบี้ย มูลค่าปัจจุบันและรายปี อัตราผลตอบแทน ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน ค่าเสื่อมราคา การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน Interest calculation; determination of current and annual values; rate of return; benefits for investments; depreciation; breakeven point analysis	3(3-0-6)
IE2036106	วิศวกรรมเชื่อม Welding Engineering ทฤษฎีและเทคนิคการปฏิบัติในงานเชื่อมประเภทต่าง ๆ การเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า การเชื่อมโลหะด้วยแก๊ส งานบัดกรี การเชื่อมประสานที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มาตรฐานของลวดเชื่อม สัญลักษณ์ในงานเชื่อม การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อม การเลือกเทคนิคในการเชื่อมให้เหมาะสมกับลักษณะของชิ้นงาน ความปลอดภัยในงานเชื่อมโลหะ Theory and techniques in welding practices of various types; electric arc welding; gas welding; brazing; advanced joining technologies; welding wire standards; symbols in welding, maintenance of welding tools, and equipment; selecting welding techniques suitable for the characteristics of the workpiece; and safety in metal welding operations	3(2-2-5)
IE2036107	วิศวกรรมคุณค่า Value Engineering หลักการของวิศวกรรมคุณค่า การประยุกต์วิศวกรรมคุณค่า การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการผลิต การจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ Principles of value engineering; application of value engineering; product analysis; designing products and manufacturing processes; procurement of raw materials to reduce production costs; product value adding	3(3-0-6)

IE2036108	วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ Automatic Machine Engineering เครื่องจักรกลที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ การทำงานเบื้องต้นของเครื่องกลึงและเครื่องกัดซีเอ็นซี เครื่องกัดโลหะด้วยไฟฟ้า (EDM) เครื่องตัดโลหะด้วยไฟฟ้า การเขียนและการใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องกลึงและเครื่องกัดอัตโนมัติ ด้วยระบบจีโค้ดเอ็มโค้ด Automated machinery controlled by the computer numerical control; basic operation of CNC lathe and milling machines; electrical discharged machines (EDM); wire cutting machines; programming and using lathe and milling machine control G-code, M-code	3(2-2-5)
IE2036109	สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน Statistics for Factory Engineers กระบวนการตัดสินใจโดยอาศัยสถิติ สัญลักษณ์สถิติเบื้องต้นที่ควรรู้ การทดสอบสมมติฐาน การชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ ความสามารถของกระบวนการ การทดสอบความแตกต่าง การวิเคราะห์การถดถอย การออกแบบการทดลอง การนำเสนอข้อมูล Statistical decision-making process; basic statistical symbols; hypothesis testing; acceptance sampling, process capability; difference test; regression analysis; experimental design; presentation of information	3(3-0-6)
IE2036110	โลหวิทยาวิศวกรรม Engineering Metallurgy รายวิชาบังคับก่อน : IE2034102 วัสดุวิศวกรรม โครงสร้างผลึกของโลหะ ตำหนิในโลหะ แผนภาพวัฏภาคของโลหะผสม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเหล็กกล้าและเหล็กกล้าผสม โลหะนอกกลุ่มเหล็กและโลหะผสม การเกิดนิวเคลียสและการโตของโลหะ การแข็งขึ้นจากการตกผลึก การสีกรของโลหะการกัดกร่อนของโลหะ การอบอ่อนและการชุบแข็งเหล็กกล้า ความสามารถในการชุบแข็งของเหล็กกล้า การทดสอบวัสดุแบบการทำลายและไม่ทำลาย การตรวจสอบวัสดุโลหะแบบมหัพรรณและจุลพรรณ การวิเคราะห์ความเสียหายเบื้องต้น Crystal structure of metals; defects in metals; phase diagrams; phase transformations in steels and alloy steels; nonferrous metals and alloys; nucleation and growth of metals; wear of metals; corrosion of metals; annealing and hardening of steels; hardenability of steels; destructive and non-destructive testing; macro- and micro-examination of metals; introduction to failure analysis.	3(2-2-5)

IE2036111	การบริหารงานอุตสาหกรรม Industrial Management หลักการจัดการ มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน การเพิ่มผลผลิตทางวิศวกรรม การพยากรณ์ และการวางแผนในงานการผลิต การจัดการตลาด การบริหารโครงการ Principles of management; human relationship at work; increasing engineering productivity; forecasting and production planning; marketing management; project management	3(3-0-6)
IE2036112	เทคโนโลยีเครื่องมือกล Machine Tool Technology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือกล คมของเครื่องมือตัด เครื่องเจียรระไนลับคมตัด และงานลับคมตัด เครื่องเลื่อยกลและงานตัดด้วยเครื่องเลื่อยกล เครื่องกลึงและงานกลึง เครื่องกัด และงานกัด เครื่องเจาะและงานเจาะ เครื่องไสและงานไส การคำนวณค่า ความเร็วรอบ ความเร็วตัด และอัตราป้อน ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือกล เฟือง โซ่ สายพาน ลูกเบี้ยว และระบบส่งถ่ายกำลังเชิงกล Introduction to mechanical tools; cutting tools; grinding machines, sharpening, cutting and sharpening work; mechanical saws and cutting jobs with mechanical saws; lathe and lathe work; milling and milling work; planning and planning machines; calculation of speed, cutting speed and feed rate; safety in operation with machine tools; chain gears, cam belts and mechanical power transmission systems	3(3-0-6)
IE2036113	การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ Creative Problem Solving ปัญหาและการตัดสินใจ จิตสำนึกต่อปัญหา ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา อย่างสร้างสรรค์ เทคนิคการคิดอย่างสร้างสรรค์ วิธีสร้างความคิดสร้างสรรค์ต่อเนื่องอิสระ การสร้างความคิดสร้างสรรค์จนถึงการนำเสนอ Problems and decisions; consciousness; creative problem-solving process; creative thinking; how to create an independent continuing idea; creating ideas to present	3(2-2-5)
IE2036114	ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Special Problems เลือกค้นคว้าปัญหาเกี่ยวกับงานด้านการศึกษาหรือภาคอุตสาหกรรม เพื่อหาข้อเท็จจริงจาก เอกสารตำราวิชาการ งานวิจัย ภูมิปัญหาชาวบ้านหรือผู้เชี่ยวชาญ หรือทำการทดลอง ดำเนินการวิจัย ออกแบบสอบถามบนพื้นฐานจริยธรรมการวิจัย เพื่อหาแนวทางในการ แก้ไขปัญหาและเรียบเรียงเสนอเป็นรายงานทางวิชาการ	3(3-0-6)

IE2036115	Conduct investigations into issues related to education or industry; seeking facts from academic textbooks; research papers; community issues; or expert opinions. Perform experiments; carry out research; design surveys based on research ethics to identify solutions; present findings in an academic report การจำลองกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Simulation of Manufacturing Processes in Industrial Plants การจำลองกระบวนการผลิต สร้างกระบวนการจำลองอย่างง่าย 2 มิติ และ 3 มิติ การกำหนดเวลาของการผลิต เวลาเตรียมการผลิต และเวลาในการบำรุงรักษาเครื่องจักร แสดงพฤติกรรมการไหลของวัตถุดิบ การเชื่อมโยงการผลิตในแต่ละขั้นตอน แสดงปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นและแก้ไขปรับปรุง การพยากรณ์กำลังการผลิตที่ได้ในแต่ละชั่วโมง Simulation of Production Process; Creating a simple 2D and 3D simulation; Setting production time; production preparation time and machinery maintenance time; Demonstrating the flow behavior of raw materials; linking production at each stage; highlighting bottleneck issues and suggesting improvements; Forecasting achievable production capacity in each hour
IE2036116	การจัดการความขัดแย้ง 3(3-0-6) Conflict Management ทฤษฎีความขัดแย้ง ความแตกต่างของบุคคลในด้านต่าง ๆ สาเหตุของความขัดแย้งระหว่างบุคคล ความขัดแย้งในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ความขัดแย้งในองค์กร การวิเคราะห์งานและการสร้างทัศนคติที่ดีต่องาน การเจรจาต่อรอง หลักการแก้ปัญหาความขัดแย้งตามหลักพุทธศาสนาและพระราชดำรัส Conflict theory; difference of person in various aspects; cause of conflict between individuals; conflicts among groups and between groups; organizational conflict; analyze the work and create a positive attitude towards the job; negotiation; principles of conflict resolution in Buddhism and royal speech

9. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม (สหกิจศึกษา/การฝึกสอน)

จากการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต และการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร พบว่าสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในงานอาชีพจริงก่อนจบการศึกษา ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม ซึ่งจัดไว้ในหมวดวิชาเฉพาะ และกลุ่มวิชาชีพบังคับ

9.1 ช่วงเวลา

- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 : ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1
- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2
- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 3
- สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม : ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3
- ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ : ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

9.2 การจัดเวลาและตารางสอน

- สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม จัดเต็มเวลาตลอดภาคการศึกษา
- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1-3 จัดให้ฝึก 1 วันต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา
- ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ จัดเต็มเวลาตลอดภาคการศึกษา

10. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงาน

การทำโครงการงาน/งานวิจัยของนักศึกษา ต้องเป็นการบูรณาการความรู้วิชาชีพเพื่อการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม มุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนาทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หรือทางการศึกษา ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีผู้ร่วมโครงการงานจำนวนไม่เกิน 3 คนต่อโครงการ กำหนดให้มีการศึกษา ทดลอง/เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีการส่งรายงาน และ/หรือ นำเสนอผลงานตามกำหนดเวลา

10.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ และมีความเกี่ยวข้องทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หรือทางการศึกษา โดยมีการะบวนการทำโครงการที่ถูกต้องตามหลักการทางด้านวิศวกรรม มีการนำเสนอหัวข้อโครงการ ดำเนินโครงการ และอภิปรายผล และเรียบเรียงเป็นเอกสารพร้อมนำเสนอผลงาน ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

10.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

10.3 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

10.4 การเตรียมการ

นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมโครงการทางอุตสาหกรรม จัดทำเค้าโครงการที่นักศึกษาสนใจ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ดำเนินการตามแผนในเค้าโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ มีการจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยการให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยนักศึกษาต้องจัดทำ รายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

10.5 กระบวนการประเมินผล

แต่งตั้งคณะกรรมการสอบหรือประเมินผลโครงการทางอุตสาหกรรม นักศึกษาต้องนำเสนอผลการดำเนินการของโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการสอบหรือประเมินโครงการที่คณะวิชาแต่งตั้ง รูปแบบและเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามที่กำหนด ด้วยหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 4: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา ใช้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนปัจจุบัน	• การบรรยาย • การอภิปราย • การเรียนรู้ด้วยตนเอง • การใช้กรณีศึกษา (Case) • การสาธิต (Demonstration) • การฝึกปฏิบัติ (Practice) • การระดมสมอง (Brainstorming) • กิจกรรม • การมอบหมายงาน • การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) • การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	• การสอบข้อเขียน/สอบปลายภาค/สอบย่อย/ปรนัย/อัตนัย • การประเมินกระบวนการทำงาน • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การสอบปากเปล่า • การประเมินจากแบบทดสอบ • การสังเกตพฤติกรรม • การสอบทักษะ • การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จาก นักศึกษา • การประเมินการนำเสนอ • การใช้การติดตามความก้าวหน้า • การสัมภาษณ์ • การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน • การปฏิบัติการสอนเต็มเวลา
PLO 5: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	• การบรรยาย • การอภิปราย • กิจกรรม • การเรียนรู้ด้วยตนเอง • การใช้กรณีศึกษา (Case) • การสาธิต (Demonstration) • การฝึกปฏิบัติ (Practice)	• การสอบข้อเขียน/สอบปลายภาค/สอบย่อย/ปรนัย/อัตนัย • การประเมินกระบวนการทำงาน • การทำแบบทดสอบ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การสอบปากเปล่า • การสอบทักษะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
	• การเรียนรู้จากประสบการณ์ตนเอง • การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) • การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย • การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) • การระดมสมอง (Brainstorming) • การแบ่งปันความรู้	• การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา • การประเมินการนำเสนอ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การใช้การติดตามความก้าวหน้า • การประเมินกระบวนการทำงาน • การสัมภาษณ์ • การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน • การปฏิบัติการสอนเต็มเวลา
PLO 6: เสนอหัวข้อเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบของงานวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน แก้ปัญหาทางการศึกษา หรือวิชาชีพข้างอุตสาหกรรม	• การบรรยาย • การอภิปราย • การเรียนรู้ด้วยตนเอง • การใช้กรณีศึกษา (Case) • การสาธิต (Demonstration) • การฝึกปฏิบัติ (Practice) • การเรียนรู้จากประสบการณ์ตนเอง • การฝึกทักษะ • การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) • การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) • การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย • การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) • การระดมสมอง (Brainstorming) • การแบ่งปันความรู้	• การสอบข้อเขียน/สอบปลายภาค/สอบย่อย/ปรนัย/อัตนัย • การประเมินกระบวนการทำงาน • การทำแบบทดสอบ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การสอบปากเปล่า • การสอบทักษะ • การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา • การประเมินการนำเสนอ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การใช้การติดตามความก้าวหน้า • การประเมินกระบวนการทำงาน • การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน • การปฏิบัติการสอนเต็มเวลา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 7: แสดงคุณลักษณะความเป็นครู มีคุณธรรม มีจริยธรรม และมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ	• กิจกรรม • การเรียนรู้ด้วยตนเอง • การใช้กรณีศึกษา (Case) • การฝึกปฏิบัติ (Practice) • การเรียนรู้จากประสบการณ์ตนเอง • การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) • การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) • การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย • การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) • การระดมสมอง (Brainstorming) • การแบ่งปันความรู้	• การประเมินกระบวนการทำงาน • การทำแบบทดสอบ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การสอบปากเปล่า • การสอบทักษะ • การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา • การประเมินการนำเสนอ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การใช้การติดตามความก้าวหน้า • การสังเกตพฤติกรรม • การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดการศึกษา • การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน • การปฏิบัติการสอนเต็มเวลา

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา

1. กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
PLO 4: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา ใช้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนปัจจุบัน	• การสอบข้อเขียน/สอบปลายภาค/สอบย่อย/ปรนัย/อัตนัย • การประเมินกระบวนการทำงาน • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การสอบปากเปล่า • การประเมินจากแบบทดสอบ • การสังเกตพฤติกรรม • การสอบทักษะ • การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จาก นักศึกษา • การประเมินการนำเสนอ • การใช้การติดตามความก้าวหน้า • การสัมภาษณ์ • การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน • การปฏิบัติการสอนเต็มเวลา	• ข้อสอบ • งานที่ได้รับมอบหมาย • แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน • แบบประเมินผลงาน • แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน • ข้อสอบข้อเขียน • ข้อสอบปลายภาค • การจัดกิจกรรม • แบบทดสอบหน่วยเรียน • แบบฝึกหัด/ กิจกรรม • แบบประเมินแบบ Rubric (เกณฑ์การให้คะแนน) • โครงงานหรือการนำเสนอ	• เกณฑ์การตัดสินแบบอิงเกณฑ์ • เกณฑ์การตัดสินแบบอิงกลุ่ม • เกณฑ์การตัดสินตามเป้าหมาย
PLO 5: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	• การสอบข้อเขียน/สอบปลายภาค/สอบย่อย/ปรนัย/อัตนัย • การประเมินกระบวนการทำงาน • การทำแบบทดสอบ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม	• ข้อสอบหรือแบบทดสอบ • งานที่ได้รับมอบหมาย • แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน • แบบประเมินผลงาน • แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	• เกณฑ์การตัดสินแบบอิงเกณฑ์ • เกณฑ์การตัดสินแบบอิงกลุ่ม • เกณฑ์การตัดสินตามเป้าหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
	• การสอบปากเปล่า • การสอบทักษะ • การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา • การประเมินการนำเสนอ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การใช้การติดตามความก้าวหน้า • การประเมินกระบวนการทำงาน • การสัมภาษณ์ • การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน • การปฏิบัติการสอนเต็มเวลา	• ข้อสอบข้อเขียน • การสังเกตพฤติกรรม • แบบทดสอบหน่วยเรียน • แบบฝึกหัด/กิจกรรม • แบบประเมินแบบ Rubric (เกณฑ์การให้คะแนน) • โครงงาน • การนำเสนอ • แบบสำรวจรายการ (checklist)	
PLO 6: เสนอหัวข้อเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบของงานวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน แก้ปัญหาทางการศึกษาหรือวิชาชีพข้างอุตสาหกรรม	• การสอบข้อเขียน/สอบปลายภาค/สอบย่อย/ปรนัย/อัตนัย • การประเมินกระบวนการทำงาน • การทำแบบทดสอบ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การสอบปากเปล่า • การสอบทักษะ • การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา • การประเมินการนำเสนอ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การใช้การติดตามความก้าวหน้า	• ข้อสอบหรือแบบทดสอบ • งานที่ได้รับมอบหมาย • แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน • แบบประเมินผลงาน • แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน • ข้อสอบข้อเขียน • การจัดกิจกรรม • แบบทดสอบหน่วยเรียน • แบบฝึกหัด/กิจกรรม • แบบประเมินแบบ Rubric (เกณฑ์การให้คะแนน) • โครงงาน • การนำเสนอ	• เกณฑ์การตัดสินแบบอิงเกณฑ์ • เกณฑ์การตัดสินแบบอิงกลุ่ม • เกณฑ์การตัดสินตามเป้าหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
	• การประเมินกระบวนการทำงาน • การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน • การปฏิบัติการสอนเต็มเวลา	• การมีส่วนร่วมในการประเมิน	
PLO 7: แสดงคุณลักษณะ ความเป็นครู มีคุณธรรม มีจริยธรรม และมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ	• การประเมินกระบวนการทำงาน • การทำแบบทดสอบ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การสอบปากเปล่า • การสอบทักษะ • การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา • การประเมินการนำเสนอ • การประเมินบทบาทในการทำกิจกรรม • การใช้การติดตามความก้าวหน้า • การสังเกตพฤติกรรม • การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดการศึกษา • การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน • การปฏิบัติการสอนเต็มเวลา	• ข้อสอบหรือแบบทดสอบ • งานที่ได้รับมอบหมาย • แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน • แบบประเมินผลงาน • แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน • ข้อสอบข้อเขียน • การจัดกิจกรรม • แบบทดสอบหน่วยเรียน • แบบฝึกหัด/กิจกรรม • แบบประเมินแบบ Rubric (เกณฑ์การให้คะแนน) • โครงงาน • การนำเสนอ	• เกณฑ์การตัดสินแบบอิงเกณฑ์ • เกณฑ์การตัดสินแบบอิงกลุ่ม • เกณฑ์การตัดสินตามเป้าหมาย

2. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

(1) การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ก)

(2) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ผลการศึกษา
A	4.0	ดีเลิศ (Excellent)
B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
B	3.0	ดี (Good)
C+	2.5	ค่อนข้างดี (Fairly Good)
C	2.0	พอใช้ (Fair)
D+	1.5	ค่อนข้างพอใช้ (Poor)
D	1.0	อ่อน (Very Poor)
F	0	ตก (Fail)
S	-	สอบผ่าน / เป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน / ไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย

3. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยต้องกำหนดระบบและกลไกในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และสร้างความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งองค์กรให้มีแนวทางในการดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อยืนยันว่าผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนมีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามความคาดหวังของหลักสูตร

3.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

3.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ของนักศึกษา ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา โดยนักศึกษา ผู้สอน และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้บริหารระดับคณะวิชา ทราบ เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง รายวิชาอย่างต่อเนื่อง

3.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ประจำปีภาคการศึกษาหรืออย่างน้อย ประจำปีการศึกษา เป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง พัฒนา และต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3.1.3 การทวนสอบรายชั้นปี

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร แต่ละชั้นปี ในแต่ละปีการศึกษา เป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในแต่ละชั้นปี มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง พัฒนา และต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีกระบวนการในการดำเนินการ เพื่อยืนยันว่าบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้การประเมินดังนี้

(1) การทวนสอบหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ/หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นำข้อมูลในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อการพัฒนา ปรับปรุง สาระรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

(2) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ในด้านที่เป็นนัยสำคัญต่อการนำข้อมูลมาใช้เพื่อการพัฒนาหลักสูตร อาทิ ระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ที่นำไปใช้ในการทำงาน ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร เป็นต้น

(3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม คุณสมบัติ ด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้น ๆ

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามที่กำหนด

หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	
1	นายวันรักษ์ ศรีสังข์	อาจารย์	ค.อ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2560	ภควัต เกอะประสิทธิ์, ัญญุกิตต์ ฤทธิ์ทอง, นิธิพัฒน์ อ้วนกุล และวันรักษ์ ศรีสังข์. (2564). การพัฒนาชุดสาธิตการควบคุมแบบจำลองการเจาะชิ้นงานอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44, น่าน, 17-19 พฤศจิกายน 2564. 728-731.
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2554	
2	นายกิตติพันธ์ บุญโตสิดระกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.อ.ม. (เครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2540	กิตติพันธ์ บุญโตสิดระกุล. (2566). การพัฒนาแผ่นขึ้นไม้อัดจากเศษกิ่งต้นมะยมขิดเพื่อสร้างรายได้ให้ชุมชนท้องถิ่นและส่งเสริมแนวคิดขยะเหลือศูนย์. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 18(3), กันยายน - ธันวาคม 2566. 121-136.
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์	2537	
3	นายวรเอก อินทพันธ์	อาจารย์	ปร.ค. (บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2562	รุ่งอรุณ พรเจริญ, สุนารี รชตจุ, วรเอก อินทพันธ์, ทรงสิริ วิชิรานนท์ และฉันทนา ปาปัดดา. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมภาควิถีชุมชนอุบล จังหวัดราชบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. 18 – 20 พฤษภาคม 2565. 1249-1258.
			ค.อ.ม. (บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551	
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพระนครเหนือ	2541	
4	นางสาวสุนารี รชตจุ	อาจารย์	ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557	รุ่งอรุณ พรเจริญ, ภาวนา ชูศิริ, พันธุ์จิต ธรรมพิชัย, ขนิษฐา ดีสุบิน, และสุนารี รชตจุ. (2565). การเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อรูปแบบการประเมินผลระหว่างเรียนรายวิชาการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาครูศาสตร์อุตสาหกรรม. ใน วารสาร อริยวินันท์ (บ.ก.), 9 ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรม นำเศรษฐกิจ ปลูก
			ศศ.บ. (รัฐประศาสนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2549	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	
						แนวคิดเทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12. 18 – 20 พฤษภาคม 2565. 329-339.
5	นายชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) ค.อ.บ. (วิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2563 2561	สาริน พรหมภักดี, ชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์, สืบศักดิ์ สุ่มอิม และวรวุฒิ กังหัน. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัยโดยใช้บอร์ดเกมร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 3(4), กรกฎาคม-สิงหาคม 2566. 61-78.

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.		2567	2568	2569	2570
1	นายวันรักษ์ ศรีสังข์	อาจารย์	ค.อ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2560 2554	ภควัต เกอะประสิทธิ์, ณัฏฐกิตติ ฤทธิ์ทอง, นิธิพัฒน์ อิวสกุล และวันรักษ์ ศรีสังข์. (2564). การพัฒนาชุดสาธิตการควบคุมแบบจำลองการเจาะชิ้นงานอัดโน้มติ. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44, น่าน, 17-19 พฤศจิกายน 2564. 728-731.	3	9	15	15
2	นายกิตติพันธ์ บุญโตสิดระกูล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.อ.ม. (เครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์	2540 2537	กิตติพันธ์ บุญโตสิดระกูล. (2566). การพัฒนาแผ่นขึ้นไม้อัดจากเศษกิ่งต้นมะยมขี้ดเพื่อสร้างรายได้ให้ชุมชนท้องถิ่นและส่งเสริมแนวคิดขยะเหลือศูนย์. วารสารวิจัยและ	-	6	9	9

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.		2567	2568	2569	2570
						พัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 18(3), กันยายน - ธันวาคม 2566. 121-136.				
3	นายวรเอก อินทขันธ์	อาจารย์	ปร.ด. (บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา) ค.อ.ม. (บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ	2562 2551 2541	รุ่งอรุณ พรเจริญ, สุนารี รชตจุ, วรเอก อินทขันธ์, ทรงสิริ วิชิรานนท์ และฉันทนา ป่าปัดถา. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมภาคใต้ชุมชนภูบัว จังหวัดราชบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12. 18 – 20 พฤษภาคม 2565. 1249-1258.	-	6	12	12
4	นางสาวสุนารี รชตจุ	อาจารย์	ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) ศศ.บ. (รัฐประศาสนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2557 2549	รุ่งอรุณ พรเจริญ, กาวานา ชูศิริ, พันธชิต ธรรมพิชัย, ขนิษฐา ดีสุบิน, และสุนารี รชตจุ. (2565). การเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อรูปแบบการประเมินผลระหว่างเรียนรายวิชาการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ใน วารุณี อริยวิริยะนันท์ (บ.ก.), 9 ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรม นำเศรษฐกิจ พลิกแนวคิดเทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12. 18 – 20 พฤษภาคม 2565. 329-339.	-	3	6	6
5	นายชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) ค.อ.บ. (วิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2563 2561	สาริน พรหมภักดิ์, ชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์, สืบศักดิ์ สุ่มอิม และวรุณี กังหัน. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัยโดยใช้บอร์ดเกมร่วมกับกระบวนการเรียนรู้	3	9	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.		2567	2568	2569	2570
						แบบ MIAP เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 3(4), กรกฎาคม-สิงหาคม 2566. 61-78.				
6	นางสุพมัล หวังวนิชพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งทอ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2534	เสาวณีย์ อารีจงเจริญ และสุพมัล หวังวนิชพันธุ์. (2566). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าเด็กทารกจากฝ้ายอินทรีย์, วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 5(1), มกราคม-มิถุนายน 2566. 85-97.	3	6	6	9
7	นางสาวผกามาศ ชูสิทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (นวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2554 2542 2537	อดิสร จรัสวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, นิลมิต นิลาศ, สุรินทร์ ทวีอักษรพันธ์ และ ภูวฤต วิกรานตานนท์. (2566). ผลิตภัณฑ์คอนกรีตบล็อกมวลเบาผสมเศษเซรามิกเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม, วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 35(125). มกราคม-มีนาคม 2566. 120-132.	3	6	9	12
8	นางสาววรรณันท์ เหมนิธิ	อาจารย์	ศษ.ด. (หลักสูตรและการสอน) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) ศศ.บ. (ศิลปศาสตรบัณฑิต)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	2559 2549 2536	Chookaew, S., Howimanporn, S., Silawatchananai, C., Ruangurai, P., Pienprasit, S., Chadathorn, P., Warin Sootkaneung, W., & Hemnithi, W. (2021). Design The Collaborative Robot Training for Preparing the Vocational Teacher Professional Development. <i>The 14th International Conference on Educational Research 2021</i> , September 10-12, 2021. p480 - 485.	-	3	6	9

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.		2567	2568	2569	2570
9	นางรุ่งอรุณ พรเจริญ	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ วิทยาเขตเทเวศร์	2556 2548 2544	รุ่งอรุณ พรเจริญ, ทรงสิริ วิชิรานนท์, เมธิกา พ่วงแสง, และจริยา เอียบสกุล. (2566). นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่น จังหวัดราชบุรี. <i>ว.มทสร. (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)</i> , 8(1), มิถุนายน 2566. 148-162.	-	3	3	3
10	นายณัฐวุฒิ นามบุตดี	อาจารย์	ศษ.ด. (การบริหารการศึกษา) ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา) บธ.บ. (การตลาด)	มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2562 2553 2551	รุ่งอรุณ พรเจริญ, จริยา เอียบสกุล, และณัฐวุฒิ นามบุตดี. (2566). ผลการจัดการสอนแบบคณะในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. ใน <i>ศรดา ชัยสุวรรณ (บ.ก.), ความร่วมมือเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในอนาคต. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมและเผยแพร่ผลงานวิจัยคณาจารย์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 7. พฤษภาคม 2566. 491-499.</i>	3	3	3	3

2. ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม มีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน โดยมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุดและสื่อสารสนเทศที่ส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร รวมถึงการส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะด้านการปฏิบัติอย่างเท่าทันเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดของครุภัณฑ์พอสังเขป ดังนี้

- ชุดปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรมพื้นฐาน
- ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ในการออกแบบอุตสาหกรรม
- ชุดฝึกทักษะฝีมือครูช่างอุตสาหกรรม
- ชุดฝึกทักษะการผลิตงานด้านอุตสาหกรรม
- ห้องปฏิบัติการโลหวิทยาวิศวกรรม
- ชุดฝึกจำลองกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

3. งบประมาณตามแผน

3.1 งบประมาณรายรับ

3.1.1 งบประมาณรายรับภาคปกติ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย	325,000	650,000	975,000	1,300,000	1,300,000
เงินงบประมาณแผ่นดิน	75,000	150,000	225,000	300,000	300,000
รวมรายรับ	400,000	800,000	1,200,000	1,600,000	1,600,000

3.2 งบประมาณรายจ่าย

3.2.1 งบประมาณรายจ่ายภาคปกติ (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
งบประมาณแผ่นดิน					
ก. งบดำเนินงาน					
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,839,000	3,009,300	3,189,800	3,381,000	3,381,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	325,000	650,000	975,000	1,300,000	1,300,000
รวม ก. + ข.	3,164,000	3,659,300	4,164,800	4,681,000	4,681,000

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
งบประมาณเงินรายได้					
ค. งบดำเนินงาน					
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4)	105,500	211,000	316,500	422,000	422,000
2. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	260,000	520,000	780,000	1,040,000	1,040,000
รวม ค.	365,500	731,000	1,096,500	1,462,000	1,462,000
ง. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม ค. + ง.	365,500	731,000	1,096,500	1,462,000	1,462,000
จำนวนนักศึกษา	25	50	75	100	100
สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว	14,620	14,620	14,620	14,620	14,620

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

4.1 นักศึกษาภาคปกติ

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	25	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 2	-	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 3	-	-	25	25	25
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	25	25
รวม	25	50	75	100	100
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	25	25

หมวดที่ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- (1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือสายวิชา ศิลป์-คำนวณ หรือเทียบเท่า หรือถ้าหากไม่ระบุสายวิชาจะต้องเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์รวมกันไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต หรือเทียบเท่าที่ได้รับการรับรองจากสำนักงาน ก.พ. หรือ
- (2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ทุกสาขาวิชา หรือเทียบเท่า หรือ
- (3) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องทาง สาขาวิชาอุตสาหกรรม เขียนแบบเครื่องกล เทคนิคอุตสาหกรรม เขียนแบบเครื่องกล เทคนิคการผลิต เทคนิคโลหะ แม่พิมพ์พลาสติก แม่พิมพ์โลหะ เชื่อมโลหะ และซ่อมบำรุง โดยการเทียบโอนผลการเรียน
- (4) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีศึกษาโดยการเทียบโอนผลการเรียน
- (5) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2567 หรือให้เป็นไปตามดุลพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- (1) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือ
- (2) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม (สป.อว.)

3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา

หลักสูตรพิจารณาปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าและกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา โดยหลักสูตรจะ ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาแรกของนักศึกษาแรกเข้า และดำเนินการ กำกับ ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุง ทุกกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง รายดังเอียงดังแสดงในตาราง

ข้อ	ปัญหา	กลยุทธ์ในการแก้ไข
1	นักศึกษาแรกเข้าส่วนมากมีปัญหา หรือมีความ กังวลเกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับบริบทของ มหาวิทยาลัยที่เป็นการเรียนการสอน ระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีความแตกต่างจากระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งในด้านการสอน ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดตารางเรียน การใช้ชีวิตประจำวันในรั้วมหาวิทยาลัย	จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำชั้นตอน และวิธีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย การแบ่ง เวลาเรียนและกิจกรรมให้เหมาะสม การใช้ห้องสมุด การบริการ กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อ การเรียนของนักศึกษา

ข้อ	ปัญหา	กลยุทธ์ในการแก้ไข
	แหล่งข้อมูลที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ และการให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการและ ปัญหาส่วนตัว	จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษา มีกิจกรรมให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ทั้งด้านวิชาการและปัญหาส่วนตัวที่สามารถให้คำปรึกษาได้ มีการกำกับ ติดตามผลการให้คำปรึกษา ประเมินผลจากนักศึกษาที่มาขอเข้าพบทุกคน นำผลการประเมินไปปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
2	- ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน - ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) มีความรู้พื้นฐานทางด้านทักษะวิชาชีพแตกต่างกัน - นักศึกษาใหม่ส่วนใหญ่ประสบปัญหาเรื่องแนวทางการปฏิบัติตนตลอดระยะเวลาการศึกษา ในหลักสูตร การวางแผนการเรียน และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม - นักศึกษาใหม่ต้องการได้รับคำแนะนำด้านการเรียนจากนักศึกษารุ่นพี่ เพื่อให้มีเครือข่ายระหว่างกลุ่มนักศึกษา	- จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) - จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานทางด้านทักษะวิชาชีพ สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) - จัดโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อชี้แจงแนวทางการปฏิบัติตนตลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร รวมทั้งเป็นการแนะนำการวางแผนการเรียน เป้าหมายการศึกษา และการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม - สนับสนุนการดูแล ให้คำแนะนำด้านการเรียน และความเอื้อเฟื้อระหว่างนักศึกษารุ่นพี่กับรุ่นน้อง เพื่อเสริมสร้างสัมพันธ์ที่ดีก่อให้เกิดเครือข่ายระหว่างกลุ่มนักศึกษา

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี/บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance: AUN-QA) หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรสากลอื่นๆ โดยหลักสูตรต้องดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) เป็นอย่างน้อย ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรได้ดำเนินการประกันคุณภาพตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครกำหนด และการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่

(1) ออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Outcome Based Education, OBE) กำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังที่นำมาสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว นำมาสู่การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษา และรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรการศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้ รวมทั้งการมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ ปลูกฝังผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) นอกจากนี้ทางหลักสูตรมีการกำกับติดตาม การกำหนดรูปแบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และระดับรายปี (YLOs) โดยประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ในการเลือกวิธีการ เครื่องมือที่เหมาะสม และกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน มีระบบกลไกในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับการเก็บข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรคาดหวัง

(2) การบริหารคุณภาพ (Quality Management) ตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย (Customer and Stakeholder Focus) สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร การศึกษาระดับอุดมศึกษากับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานระดับนานาชาติที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง นอกจากนี้หลักสูตรมีระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ โดยมีการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร รวมถึงการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ หลักสูตรนำข้อมูล

การประเมินผลการจัดการศึกษาหรือข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) นำมาวิเคราะห์เพื่อทบทวนกระบวนการนำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) ของหลักสูตร และมีระบบและกลไกการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ

2. บัณฑิต

หลักสูตรต้องมีการบริหารจัดการให้บัณฑิตมีคุณภาพและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

2.1 บัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนดใน 4 ด้าน คือ 1) ความรู้ 2) ทักษะ 3) จริยธรรม และ 4) ลักษณะบุคคล โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลของหลักสูตร ข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นอกจากนั้นหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้สำเร็จการศึกษา นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะวิชาได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัด การเรียนการสอน

3. นักศึกษา

หลักสูตรมีการดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษา ดังนี้

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยร่วมกับคณะและสาขาวิชามีการประชุมเตรียมความพร้อมวางแผนการดำเนินงานในการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา และดำเนินการรับนักศึกษาตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย โดยมีกระบวนการหรือระบบและกลไก ดังนี้

- (1) แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือก
- (2) กำหนดคุณสมบัติผู้สมัครตามข้อกำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร
- (3) กำหนดวัน-เวลาการสอบคัดเลือก
- (4) ประกาศผู้ผ่านการสอบคัดเลือกและดำเนินการรับขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาก่อนการเข้าศึกษา มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐาน เช่น ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ หรือการใช้คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากผลการสอบสัมภาษณ์ และผลการเรียนที่ผ่านมา หากพบว่าพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอก็จัดกิจกรรมสอนเสริมความรู้

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

คณะ/สาขาวิชาให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ให้แก่นักศึกษาทุกคนตลอดระยะเวลาการศึกษา เพื่อให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือและดูแลในเรื่องการศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตรและแผนการศึกษาที่กำหนด การพัฒนานักศึกษา กิจกรรมต่าง ๆ การบริหารจัดการทั่วไป การวางแผนชีวิตและการเลือกอาชีพ รวมทั้งการเป็นพลเมืองที่ดีในสังคม เป็นต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องกำหนดวัน-เวลา สถานที่ให้คำปรึกษา โดยมีการประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา)

3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา แต่ละปีการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนหรืออัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่น อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการคงอยู่ของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อทำให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.2 การสำเร็จการศึกษา หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนบัณฑิตหรืออัตราการสำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์ หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อทำให้การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ในประเด็นความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนดระบบและกลไก ในประเด็นเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์และผลที่เกิดกับอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพเหมาะสม มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย โดยผู้บริหารมีการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาวในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์มีการพัฒนาจนมีคุณสมบัติ ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด โดยพิจารณาจากองค์ประกอบด้านอาจารย์ ดังนี้

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตรต้องมีระบบและกลไก หรือกระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ มีการกำหนดเกณฑ์ คุณสมบัติและการคัดเลือกอาจารย์ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรต้องมีระบบการบริหารอาจารย์และระบบการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ ทั้งด้านการเรียนการสอน วิจัย การนำเสนอผลงานวิชาการ หรือการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

โดยมีนโยบายและแผนพัฒนาอาจารย์ประจำปีและระยะปานกลาง มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ ภายใต้ข้อจำกัด งบประมาณ ทรัพยากรรวมทั้งกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าว หลักสูตรต้องมีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่ประกอบด้วย (1) ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้ง การกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.2 คุณภาพอาจารย์ หลักสูตรมีการตระหนักถึงคุณภาพอาจารย์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม ด้านความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญในหลักสูตรที่สอน และปริมาณที่เพียงพอต่อการบริหารหลักสูตร เพื่อให้การผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาอุตสาหกรรม มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์ โดยการพัฒนาอาจารย์ทางคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้หลักสูตรคำนึงถึงประเด็นสำคัญให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณภาพดังนี้ (1) การมีคุณวุฒิปริญญาเอก (2) การดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และ (3) การมีผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.3 ผลลัพธ์ที่เกิดกับอาจารย์ หลักสูตรต้องมีระบบและกลไกในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตราการคงอยู่ที่สูง หรือมีแนวโน้มที่จะไม่โยกย้าย หรือการไม่ถูกปรับให้ไปอยู่ในหลักสูตรอื่นในแต่ละปี และสิ่งสำคัญหลักสูตรต้องมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ต่อการทำหน้าที่บริหารหลักสูตรโดยเป็นการประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการที่ได้ดำเนินการให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามกิจกรรมต่าง ๆ ในประเด็นการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ทั้งนี้หลักสูตรต้องเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน สามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาคุณภาพหลักสูตร การเรียนการสอน และผู้เรียน ดังนี้

5.1 สารระยรายวิชาในหลักสูตร หลักสูตรมีการออกแบบสารระยรายวิชาโดยการกำกับ ติดตาม ควบคุม การจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก้าวทันความทันสมัยในสาขาวิชาอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการรายวิชาต่าง ๆ การเปิด-ปิดรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการเรียนที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน โดยเน้นการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการที่ดำเนินการครอบคลุม (1) การออกแบบหลักสูตรและสารระยรายวิชา และ (2) การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาอุตสาหกรรม ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ การสอนทุกรายวิชา จากรายงานผลการดำเนินการรายวิชาทุกภาคการศึกษา เพื่อหาประเด็นที่มีนัยสำคัญต่อการออกแบบรายวิชา ให้มีเนื้อหาสารระยรายวิชาที่ทันสมัย เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานเป็นประจำทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้สอนและนักศึกษาจากรายงานผลการดำเนินการรายวิชา ซึ่งจะเป็นนัยสำคัญที่ต้องนำมาเขียนในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป เพื่อการ

ประเมินผล ปรับปรุง ควบคุมและพัฒนาในประเด็นการออกแบบสาระรายวิชาในหลักสูตรทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ต้องทันสมัยของผู้สอน ที่ถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในรายวิชาที่สอน เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้สอนที่มีประสบการณ์ และนักศึกษาได้รับการเรียนรู้จากผู้รู้จริง สำหรับกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรต้องมีการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็น ดังนี้ (1) การกำหนดผู้สอน (2) การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียน (3) การจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร ต้องใช้กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา มีกลไกในการส่งเสริม กำกับ ติดตาม ให้ผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการเขียนรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามอย่างมีคุณภาพ รวมทั้ง การกำหนดกิจกรรมในรายวิชาที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย และ/หรือการบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

5.3 การประเมินผู้เรียน หลักสูตรต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ ที่ใช้ในระบบการประเมินผู้เรียน รวมทั้งวิธีการให้เกรดที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานจริงของนักศึกษา โดยมีข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียน เพื่อให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งของตนเองได้ ทั้งนี้กระบวนการหรือระบบการประเมิน หลักสูตรต้องดำเนินการในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ (1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ในตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (2) การตรวจสอบการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และ (3) การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร หลักสูตรต้องตระหนักถึงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา มีระบบและกลไกในการดำเนินการที่ชัดเจน มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินการรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นประจำทุกภาคการศึกษา/ปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วยความพร้อมทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ สัญญาณ Wi-Fi และอื่น ๆ ที่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการบำรุงรักษา สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ นักศึกษา และบุคลากร โดยนำผลการประเมินมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงพัฒนาต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรอาจจะระบุสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น (เพิ่มเติม) ในแต่ละปีการศึกษาให้ชัดเจน นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนทั่วไป สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหการ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- (1) ชุดปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรมพื้นฐาน
- (2) ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ในการออกแบบอุตสาหกรรม
- (3) ชุดฝึกทักษะฝีมือครูช่างอุตสาหกรรม
- (4) ชุดฝึกทักษะการผลิตงานด้านอุตสาหกรรม
- (5) ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ
- (6) ชุดฝึกจำลองกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) มีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานทั้งสิ้น จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ โดยต้องมีผลการดำเนินงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ทั้งนี้ในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรต้องดำเนินงานให้ตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ผ่านการประเมินทุกปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ ประมวลรายวิชา (Course Syllabus) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบ ทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงานผลฯ ที่กำหนด ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดอย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรในปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน เต็ม 5.0					X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรมีการออกแบบควบคุมคุณภาพ และประเมินผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี ตามที่กำหนดไว้ดังนี้

1. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ได้รับการพัฒนาด้วยความรอบคอบ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความสำคัญกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการเชื่อมโยงสาระรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ อาจารย์ผู้สอนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในแต่ละรายวิชา มีการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับแผนการสอน นักศึกษายังสามารถประเมินผลการสอนของอาจารย์ผ่านระบบประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ผลการประเมินดังกล่าวจะถูกนำมาวิเคราะห์ และใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของนักศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพของบัณฑิต ให้มีความสามารถและความเชี่ยวชาญในการบูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสถานศึกษาและบริหารสถานศึกษา นอกจากนี้ หลักสูตรยังส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาตนเองสู่การประกอบอาชีพและการวิจัยที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาวะการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรมีความสมบูรณ์แบบ จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการบริหารหลักสูตร กำหนดหน้าที่ชัดเจน และจัดการประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีการกำหนดแผนพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม หลักสูตรนี้ยังใช้กระบวนการวิพากษ์และการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 5 ปี โดยการเชิญคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาร่วมแสดงความคิดเห็น เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพและตอบโจทย์ความต้องการของสังคม

แผนการบริหารและควบคุมคุณภาพ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 หลักสูตรได้กำหนดแผนการบริหารและควบคุมคุณภาพอย่างรอบคอบ โดยมีการจัดสัมมนาสำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์ทุกคนมีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินงาน ติดตามผล ประเมินผล และนำผลการประเมินมาปรับปรุงในทุกประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ประเด็นการดำเนินงานประกอบด้วย การรับนักศึกษา การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา การบริหารจัดการอาจารย์ ระบบการส่งเสริม และพัฒนาอาจารย์ นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้เสนอของบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับอาจารย์และนักศึกษา รวมถึงการสนับสนุนแหล่งทุนเพื่อการทำวิจัย โดยหลักสูตรได้จัดทำแผนการบริหารคุณภาพเพื่อให้กระบวนการจัดการศึกษามีการประกันคุณภาพในเชิงผลลัพธ์อย่างชัดเจน หลักสูตรมุ่งมั่นที่จะปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการ โดยใช้วงจรคุณภาพ (Plan, Do, Check, Act) เป็นกรอบการดำเนินงาน ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญคือให้นักศึกษาทุกคนที่สำเร็จการศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามระดับที่กำหนดในหลักสูตรได้ เพื่อให้การบริหารคุณภาพมีความเป็นรูปธรรม หลักสูตรได้จัดทำแผนการบริหารคุณภาพในกระบวนการจัดการศึกษา ดังแสดงในตาราง

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
1. กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	หลักสูตรได้มีการนำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรไปสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยมีเกณฑ์ในการกำหนด คือ ผู้เรียน สถานประกอบการ ศิษย์ปัจจุบัน บัณฑิต ผู้ปกครอง ได้สอนในหลักสูตรและใช้แบบสอบถามรวมถึงการสัมภาษณ์ เพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย	ความเสี่ยง : การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของศาสตร์และเทคโนโลยี การบริหารความเสี่ยง : เนื่องจากความรู้ต่าง ๆ ในรายวิชาของหลักสูตรต้องเผชิญกับบริบทความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงเป็นเหตุผลให้ในทุก ๆ ปีการศึกษา ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องประชุมเพื่อพิจารณาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและนำความรู้มาประยุกต์ เข้ากับรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร โดยพิจารณาถึงความต้องการ/ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียกับหลักสูตรเป็นหลัก	- พิจารณาผู้มีส่วนได้เสียหลักและผู้มีส่วนได้เสียรองได้ครอบคลุม หลังจากกิจกรรมการบริหารหลักสูตรทำการกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย จากนั้นทำการตรวจทานและเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ มาเพื่อให้คำแนะนำ และนำคำแนะนำไปพิจารณาในการกำหนดผู้มีส่วนได้เสียในหลักสูตร - วิธีการได้มาของความ ต้องการแต่ละกลุ่มของผู้มีส่วนได้เสียเหมาะสม จากนั้นหลักสูตรได้ประชุมวางแผน และทบทวนวิธีการต่าง ๆ เพื่อจัดทำวิธีการ เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียในแต่ละกลุ่ม
2. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	หลักสูตรฯ ได้คำนึงถึงความสำคัญในการส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษารู้จักคิด วิเคราะห์ สร้างภาวะความเป็นผู้นำ สามารถนำเสนอความคิดเห็นของตนเองกับผู้อื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบให้นักศึกษาร่วมอภิปรายผล และ	ความเสี่ยง : การกำหนดผู้สอนรวมถึงการกำหนด CLOs ไม่สอดคล้องกับ PLOs การบริหารความเสี่ยง : กรรมการบริหารหลักสูตรจะต้องมีการตรวจสอบ CLOs จากระบบทะเบียนถึงความสอดคล้องกับ PLOs ที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมถึง กลยุทธ์การเรียนการสอน และการวัดประเมินผล เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่	- PLOs ครอบคลุม TQF 4 ด้าน กรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการตรวจสอบและตรวจทาน PLOs ที่ถูกสร้างขึ้น โดยพิจารณาความ ครอบคลุมกับ TQF ทั้ง 4 ด้าน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรจะมีคุณสมบัติที่ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในทุก ๆ กลุ่มตามความต้องการและความคาดหวังที่ได้รับมา

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	นำเสนอความคิดเห็น อีกทั้งยังจัดกิจกรรมการสัมมนา ศึกษาดูงาน นอกสถานที่เพื่อให้นักศึกษาได้พบปะ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฝึกประสบการณ์วิชาชีพจากสถานการณ์จริง ทั้งนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการพิจารณา และกำหนดความเหมาะสมที่จะให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบหลากหลายลักษณะทั้งนี้ยังช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถบรรลุ PLO 4-7 ของหลักสูตรฯ ได้	กำหนดไว้ กรณีพิจารณาแล้วว่าไม่สอดคล้องให้แจ้งผู้สอนเพื่อทำการปรับปรุง และส่งให้กรรมการ บริหารหลักสูตรพิจารณาอนุมัติต่อไป	
3. กระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	กรรมการบริหารหลักสูตรมีการทวนสอบโดยให้ผู้มีส่วนได้เสีย ประเมินทั้งระหว่างการเรียนรู้ในรายวิชา ภายหลังการเรียนรู้และ ภายหลังการจบการศึกษา หลักสูตรได้ดำเนิน การตามแผนที่วางไว้ โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชา อีกทั้งควรให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกหัวข้อที่ต้องการเรียนในบางรายวิชา เพื่อตรงกับความ ต้องการของผู้เรียน	ความเสี่ยง : การกำหนด CLOs ไม่สอดคล้องกับ PLOs การบริหารความเสี่ยง : มีการทวนสอบโดยให้ผู้เรียนทำแบบสอบถาม ภายหลังการเรียนรู้และนำมาปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอนครั้งถัดไป	- มีการทวนสอบโดยให้ผู้เรียนทำแบบสอบถาม ภายหลังการเรียนรู้และนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนครั้งถัดไป - มีการปรับปรุงรายวิชาตามรอบทุก 5 ปี

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
4. กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์	หลักสูตรมีการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้ในการพัฒนาฝึกอบรมอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกปี และส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้ารับการอบรมและพัฒนาตามแผนการพัฒนา อาจารย์ที่สอดคล้องกับ ความจำเป็นและความ ต้องการของหลักสูตร โดย พิจารณาจากการ เปลี่ยนแปลงสถานการณ์ ทั้งภายนอกและภายใน และการสำรวจความ คิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย	ความเสี่ยง : - อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรมีผลงานไม่ตรงตามเกณฑ์ - การลาออกของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การบริหารความเสี่ยง : กรรมการบริหารหลักสูตร จะต้องทวนสอบและ ตรวจสอบคุณสมบัติของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรให้เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ และมีทุนการวิจัยให้ นักศึกษาเพื่อให้อาจารย์ที่ ปรึกษากับนักศึกษาได้ ร่วมกันนำเสนอผลงานวิจัย	การสนับสนุนให้อาจารย์ เพิ่มพูน ความรู้ และทักษะ ในการทำวิจัย โดยจัดทำ แผน พัฒนาอาจารย์ มีการสนับสนุนให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรได้เข้าร่วม การอบรมหรือเข้าร่วม นำเสนอผลงานร่วมกับ นักศึกษาที่ปรึกษาที่ศึกษา ในหลักสูตรฯ
5. กระบวนการบริหาร ทรัพยากรการเรียนรู้	มีการกำหนดวิธีการในการ ประเมินความรู้และทักษะ ของผู้เรียน เพื่อให้เกิด ความมั่นใจว่าผู้เรียน บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ตั้งไว้	ความเสี่ยง : การศึกษาไร้ พรหมแดน การบริหารความเสี่ยง : คณะได้จัดเตรียมโครงสร้าง พื้นฐานเพื่อให้หลักสูตรได้ จัดเตรียมทรัพยากร การเรียนการสอนที่ทันสมัย และสามารถจัดการเรียน การสอนได้แบบผสมผสาน ทุกรูปแบบของการสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อรองรับเหตุการณ์ บางอย่างที่ไม่คาดคิด ซึ่งจะช่วยให้การเรียน การสอนของหลักสูตร สามารถดำเนินการไปได้ อย่างต่อเนื่อง และราบรื่น	มีการสนับสนุนทรัพยากร การเรียนรู้ รวมถึงสิ่ง อำนวยความสะดวกในการ จัดการเรียนการสอนให้มี ความทันสมัยและ จัดรูปแบบการเรียนรู้แบบ ผสมผสานตามสถานการณ์ ในปัจจุบัน

การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ ซึ่งหลักสูตรมีการดำเนินการ ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์
2. จัดทำคู่มือและแนวทางปฏิบัติในการจัดการกับข้อร้องเรียน
3. เผยแพร่คู่มือและแนวทางปฏิบัติให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ผู้บริหารคณะฯ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษานิสิต และนักศึกษา รับทราบ กรณีที่เป็นนักศึกษาใหม่ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งแนวทางการปฏิบัติให้รับทราบ
4. กรณีมีข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องร่วมกันประชุมและดำเนินการแก้ไขกับข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์นั้น ๆ ให้เป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้
5. ติดตามผลการจัดการกับข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์จากนักศึกษา
6. เมื่อจัดการกับข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์นั้น ๆ เรียบร้อยแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องประชุมสรุปการดำเนินการ เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงการบริหารหลักสูตรต่อไป และแจ้งให้กับนักศึกษาทราบถึงแนวทางการแก้ไขข้อร้องเรียนนั้น ๆ

2. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และทักษะในการใช้วิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนที่หลากหลายมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- (2) อาจารย์ผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการสอนที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และ/หรือการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา
- (3) การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอน ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม อาทิ ใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์รายกลุ่ม รายบุคคล และประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการทำกิจกรรมและดูคะแนนจากการสอบ
- (4) กระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมิน โดยการดูแผนการสอนที่ผู้สอนเขียนหรือออกแบบวิธีสอนหรือกลยุทธ์ในการสอน จากรายละเอียดของรายวิชา และติดตามผลการนำไปใช้จากรายงานผล

การดำเนินการของรายวิชา หากพบว่าไม่มีประสิทธิผล ต้องมีแนวทางในการปรับปรุงให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้นและกำกับ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

- (3) ประเมินการใช้กลยุทธ์ในการสอนจากผู้ร่วมสอนในรายวิชา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาทิ การเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนในชั้นเรียน คูบริทต่าง ๆ ในห้องเรียน สภาพความสนใจของผู้เรียน และการทำกิจกรรม

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

หลักสูตรประเมินภาพรวมการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริง ของหลักสูตร กับเป้าหมายที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ประเด็นที่ควรพัฒนา รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาการดำเนินงาน หลักสูตรให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนดไว้

3.1 ประเมินโดยนักศึกษาและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

นักศึกษาใช้ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ทางหลักสูตร มีระบบติดตามภาวะการทำงานทำของบัณฑิต รวมทั้งโครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

3.2 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน/ภายนอก

ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร หรือรายงานผลการประเมินตนเอง การสัมภาษณ์ผู้บริหารรวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง และจากการเยี่ยมชมบริบทหรือสภาพการเรียนการสอนทั่วไป

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 8 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษา ภายใน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะ ทั้งนี้หลักสูตรดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี) และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

การทบทวนผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาต้องทำการพัฒนาปรับปรุง โดยจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อยและการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันทีตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความ

ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยดำเนินการ ดังนี้

- (1) ผู้สอนวิเคราะห์หรือทบทวนข้อมูลที่ได้จากการประเมินการสอนโดยนักศึกษาในระหว่างการสอน แล้วทำการปรับปรุงทันที ก่อนการสอนในครั้งต่อไป เมื่อสิ้นภาคการศึกษาต้องรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากมีนัยสำคัญที่ต้องแก้ไขด้านกลยุทธ์การสอนและ/หรือการประเมินกลยุทธ์การสอน และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการวางแผนปรับปรุงสาเหตุหรือปัญหาดังกล่าว โดยจัดทำรายละเอียดใหม่ในการเขียนรายละเอียดของรายวิชา เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป ทั้งนี้ ต้องมีการเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบก่อนนำไปสอนจริง
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มีการให้ข้อเสนอต่อการปรับปรุงหลักสูตรเป็นประจำปี จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาจัดทำแผนพัฒนาปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการ และดำเนินการตามแผน มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล พัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- (3) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอแนวทางและความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้านบุคลากร งบประมาณ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการสอนและวิธีประเมินการสอนที่มีคุณภาพ รวมทั้งการทบทวนกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานจริง ให้มีความสอดคล้องกับระบบและกลไกที่กำหนดไว้
- (4) ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดม ความคิดเห็นวางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการปีการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในมุมมองของผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิ

6. การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

1. หลังจากเปิดให้มีการเรียนการสอนแล้ว เมื่อสิ้นสุดทุก ๆ ภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะต้องประชุมสรุป และวิเคราะห์ผลการดำเนินการ โดยมีการนำข้อมูลจาก

- มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้
- รายงานการดำเนินการจากอาจารย์ผู้สอน
- ผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา
- การสอบถามผู้เรียน เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผล

2. หากพบว่าผู้เรียนยังไม่บรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้

7. วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มรับทราบ

1. กลุ่มผู้เรียนและผู้ปกครอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้กำหนดแผนในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (<https://www.rmutp.ac.th/หลักสูตร/>)

2. ระดับคณะ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งเป็นคณะที่เปิดให้มีการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ ได้วางแผนและดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลหลักสูตร ดังนี้

- การทำกิจกรรมและการแนะแนวในสถานศึกษาเป้าหมาย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และภาคใต้

- เผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (<https://teched.rmutp.ac.th/new/หลักสูตร/>)

- เผยแพร่ข้อมูลผ่านเฟสบุ๊กแฟนเพจของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (<https://www.facebook.com/teched.rmutp>)

- เผยแพร่ข้อมูลผ่านโซเชียลมีเดีย เช่น TikTok ของคณะ (https://www.tiktok.com/@smo_techedrmutp)

3. กลุ่มสถานศึกษา ศิษย์ปัจจุบัน บัณฑิต และผู้สอนในหลักสูตร : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมและจัดทำแผนการเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร โดยมีการดำเนินการดังนี้

- เผยแพร่ผ่านทางเฟสบุ๊กแฟนเพจของหลักสูตร

- เผยแพร่ข้อมูลผ่านศิษย์เก่าที่กำลังศึกษาหรือเรียนจบในหลักสูตรอื่น ๆ

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๔ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๖๗ เมื่อวันที่ ๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๗"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

"คณะ" หมายความว่า คณะ วิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

"คณบดี" หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบัน หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

"นักศึกษา" หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย

"กรรมการคณะ" หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ และหรือหรือคณะกรรมการบริหารคณะ

"สาขาวิชา" หมายความว่า สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

"ประธานหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นประธานหลักสูตร มีภาระหน้าที่ในการบริหาร พัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน

การควบคุมคุณภาพ และการติดตามประเมินผล ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยก้าวหน้า และสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด ตลอดจนจนตอสนองต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สังคม และความต้องการของอุตสาหกรรม

"หัวหน้าสาขาวิชา" หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชาในคณะ

"หลักสูตร" หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับปริญญาตรีที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคุณสมบัติแต่งตั้งและมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษาทางด้านการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติ ตลอดจนรับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาและติดตามผลการศึกษานักศึกษา

"อาจารย์ผู้สอน" หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี

"อาจารย์พิเศษ" หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

"ค่าจัดการศึกษา" หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย

"ระบบคลังหน่วยกิต" หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษาลำสำหรับผู้เรียนทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ ๗ ระบบการศึกษา

๗.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการกำกับดูแลคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาในหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

๗.๒ การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

๗.๒.๑ ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

๗.๒.๒ ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป เป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

กำหนดวันเปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา ๘ สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้มีระยะเวลาของภาคการศึกษาฤดูร้อนมีสัดส่วนเทียบเคียงกับภาคการศึกษาปกติ

๗.๓ สาขาวิชาต่าง ๆ จัดสอนรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบตามข้อกำหนดของหลักสูตรรายวิชาหนึ่ง ๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวนหน่วยกิตและสอนรายวิชานั้น ๆ ในเวลาหนึ่งภาคการศึกษา

๗.๔ หน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๗.๔.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดซึ่งได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๕ รายวิชาหนึ่ง ๆ ประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมง ทฤษฎี จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ จำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลา และคำอธิบายรายวิชาที่จะสอนในรายวิชานั้น ๆ

๗.๖ รายละเอียดของจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาซึ่งนับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น ๆ มีดังนี้

๗.๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๗.๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๗.๖.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา

๗.๖.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๗.๗ หากนักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาตามข้อ ๗.๖ ในกรณีมีเหตุอันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติขยายระยะเวลาการศึกษาได้ เป็นระยะเวลาครั้งละ ๑ ปีการศึกษา โดยนักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอขยายระยะเวลาการศึกษาได้ภายในภาคการศึกษาแรกถัดจากปีการศึกษาสุดท้ายของระยะเวลาการศึกษา

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘ ลักษณะและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะต้องมีลักษณะและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๘.๑ เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๘.๒ เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจหรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๘.๓ ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๙ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นกรณีไป

หมวด ๓

การขึ้นทะเบียนและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๐.๑ ผู้ได้รับการคัดเลือกจะมีสภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๐.๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวัน และเวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๐.๓ นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๑๐.๔ นักศึกษาจะมีอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่คณะแต่งตั้ง

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

๑๑.๑ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๑.๒ ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

๑๑.๓ การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๒.๒ การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒.๑ จะกระทำได้อีกเมื่อได้รับ อนุญาตจากคณบดี แต่ต้องไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ หากมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนเกิน ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้เสนออธิการ บัติพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ทั้งนี้ เมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดีหรืออธิการบดี รวมแล้วต้องไม่เกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร

๑๒.๓ การลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ ต้องได้รับอนุญาต จากคณบดี เว้นแต่เป็นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการ ฝึกภาคสนาม หรือฝึกสอน หรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา

๑๒.๔ นักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามวัน และเวลาที่ มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษาและหนังสือต่าง ๆ ตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๕ การลงทะเบียนเรียนหลังวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ต้องได้รับอนุญาตจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

๑๒.๖ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามศัตราที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนด หากเกินกว่า ๒๒ สัปดาห์ นับจาก วันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนไม่ว่ากรณีใด ๆ นักศึกษาต้องลาพักการศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๗ ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ขอลาพักการศึกษา ภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา ของมหาวิทยาลัย

๑๒.๘ สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงิน ตามที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) หากลงทะเบียนเรียนและชำระเงิน ค่าเกิน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เป็นอันหมดสิทธิเข้าศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้น

๑๒.๙ ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน นักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๒.๗ สามารถคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ ต้องไม่ พ้นกำหนดระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระตามอัตราที่ยังมหาวิทยาลัย กำหนด

๑๒.๑๐ การขอลอณคินเงินค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เป็นไปตาม ระเบียบที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การขอเพิ่มและถอนรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

๑๓.๑ การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๓.๒ การขอลอณรายวิชา ให้มีผลดังนี้

๑๓.๒.๑ การขออนุญาตรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขออนุญาตจะไม่ปรากฏในระเบียบ

๑๓.๒.๒ การขออนุญาตรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขออนุญาต

๑๓.๒.๓ การขออนุญาตรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาที่ขออนุญาต

๑๓.๓ การขอเพิ่มหรือขออนุญาตรายวิชา ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๑๓.๑ และ ๑๓.๒

ข้อ ๑๔ การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (AU)

๑๔.๑ การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษา หากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นพิจารณาแล้วเห็นว่า นักศึกษาตั้งใจศึกษาและมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินผลให้บันทึกระดับคะแนน AU ไว้ในระเบียบ แต่ถ้านักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกระดับคะแนน W ไว้ในระเบียบ

๑๔.๒ หน่วยกิตของวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสม และหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

๑๔.๓ นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้วนักศึกษานั้นอาจลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังได้

๑๔.๔ มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บุคคลภายนอก ที่ไม่ใช่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาบางรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ โดยบุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและพินิจความรู้ทางการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการนั้น ๆ เช่นเดียวกับ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยและต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๔

การลาและการย้าย

ข้อ ๑๕ การลาพักการศึกษา

๑๕.๑ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

๑๕.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ

๑๕.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๑๕.๑.๓ ป่วยต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

๑๕.๑.๔ มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๑๕.๒ เมื่อนักศึกษามีเหตุสุดวิสัยจำเป็นต้องลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดี โดยเร็วที่สุด

๑๕.๓ ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษา ปกติติดต่อกัน หรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติ จากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

๑๕.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำ ร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ และชำระ ค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๕ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้

๑๕.๕.๑ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิด ภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน ทั้งหมดจะไม่ปรากฏในระเบียน

๑๕.๕.๒ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิด ภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในระเบียนของ ภาคการศึกษานั้น

๑๕.๕.๓ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาค การศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนด ๖ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ไว้ในระเบียนทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ เว้นแต่ กรณีที่นักศึกษา เจ็บป่วย หรือมีเหตุสุดวิสัยโดยมีหลักฐานเชื่อถือได้ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพัก ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๕.๖ นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพัก การศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็น โหมะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าจัดการศึกษาให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการ เป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๑๕.๖ ก่อนการลงทะเบียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจาก ทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การลาป่วย

๑๖.๑ การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภทดังนี้

๑๖.๑.๑ การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนสิ้นภาคการศึกษานั้น ๆ และยังคงป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

๑๖.๑.๒ การลาป่วยระหว่างการสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษาจนครบระยะเวลาที่กำหนดในภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

๑๖.๒ การลาป่วยตาม ๑๖.๑ นั้น นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีภายใน ๑ สัปดาห์นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วย พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์

ข้อ ๑๗ การย้าย

๑๗.๑ การย้ายสาขาวิชา นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุมัติย้ายสาขาวิชาโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร เว้นแต่ประธานหลักสูตรไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ให้ผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๒ การย้ายภาคเรียนจากภาคปกติไปภาคสมทบ หรือภาคพิเศษ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุมัติย้ายภาคเรียน โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร เว้นแต่ประธานหลักสูตรไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ให้ผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่หลักสูตรไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในภาคสมทบ หรือภาคพิเศษได้ โดยยกเว้นให้นักศึกษาย้ายไปเรียนในภาคปกติ ทั้งนี้ ให้เสนออธิการบดีพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

๑๗.๓ การย้ายคณะ นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุมัติย้ายคณะ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร เว้นแต่ประธานหลักสูตรไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ให้ผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชา และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะที่นักศึกษาต้องการย้ายไปเรียนพร้อมชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๕

การโอน การเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นหน่วยกิต

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์และวิธีการในการโอน/การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ และการยกเว้นหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ การวัดและประเมินผลการศึกษา โดยวิธีการสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในรายวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ และทรากรายวิชาทำการวัดผลและประเมินผลรายวิชาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ข้อ ๒๐ เกณฑ์การให้ระดับคะแนน | และการแก้ไข

๒๐.๑ การให้ระดับคะแนน | รายวิชาโครงการ การวิจัย ภาคนิพนธ์ หรือรายวิชาที่มีลักษณะการศึกษาค้นคว้า ทดลองและเขียนรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อนักศึกษาไม่ส่งรายงานตามกำหนดเวลา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิจารณาแล้วเห็นสมควรขยายเวลาการปฏิบัติงาน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการขออนุมัติคณบดีให้ระดับคะแนน | นักศึกษารายนั้น โดยมีระยะเวลาการแก้ไขระดับคะแนน | ให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน หรือรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน | ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา และไม่สามารถขอเปลี่ยนระดับคะแนน | ได้ทันในภาคการศึกษานั้น จะต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อขอเปลี่ยนระดับคะแนน | ในภาคการศึกษาถัดไป

๒๐.๒ การให้ระดับคะแนน | รายวิชาที่ไม่ใช่รายวิชาโครงการตามข้อ ๒๐.๑ รายวิชาใดที่นักศึกษายังปฏิบัติงานไม่ครบ หรือยังไม่ได้รับการวัดผลครบตามแผนการวัดผลรายวิชาด้วยมีเหตุจำเป็นเมื่ออาจารย์ผู้สอนพิจารณาแล้ว เห็นสมควรให้ระดับคะแนน | ให้ขออนุมัติคณบดีให้ระดับคะแนน | นักศึกษารายดังกล่าวกรณีนี้จะต้องดำเนินการแก้ไขระดับคะแนน | ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันประกาศผลการศึกษา

๒๐.๓ การแก้ไขค่าระดับคะแนน | ตามระยะเวลาที่กำหนด นักศึกษาจะได้รับระดับคะแนนสูงสุดไม่เกินระดับคะแนน B ทั้งข้อ ๒๐.๑ และข้อ ๒๐.๒ หากพ้นกำหนดระยะเวลาการแก้ไขระดับคะแนน | นักศึกษาจะได้รับระดับคะแนน F

ข้อ ๒๑ การให้ระดับคะแนน W กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๑.๑ นักศึกษาถอนรายวิชาตามระยะเวลาที่กำหนด หรือเป็นไปตามเกณฑ์การลาของนักศึกษา

๒๑.๒ นักศึกษาลาป่วยเป็นเวลานานเกิน ๒ สัปดาห์ระหว่างภาคการศึกษา และคณบดีเห็นสมควรให้ได้รับระดับคะแนน W

ข้อ ๒๒ การให้ระดับคะแนน 5 หรือ U กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๒๒.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่นอกเหนือไปจากกำหนดของหลักสูตร หรือรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผล S หรือ U

๒๒.๒ การให้ระดับคะแนน 5 เมื่อนักศึกษามีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของรายวิชา และผ่านการประเมินผลรายวิชา

๒๒.๓ การให้ระดับคะแนน U เมื่อนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของรายวิชา หรือไม่ผ่านการประเมินผลรายวิชา หรือเป็นไปตามเกณฑ์การลาของนักศึกษา

ข้อ ๒๓ การให้ระดับคะแนน AU กระทำได้ในกรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นการเสริมความรู้โดยไม่ับหน่วยกิต แต่ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และนักศึกษามีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐

ข้อ ๒๔ การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๒๔.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้น ๆ โดยคำนวณจากผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตรายวิชากับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาวิชาเป็นส่วนตัว แล้วหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตในภาคการศึกษานั้นในการหารเมื่อได้ทศนิยม ๒ ตำแหน่งแล้วถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

๒๔.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตรายวิชากับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเป็นส่วนตัว แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน ในการหารเมื่อได้ทศนิยม ๒ ตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้งทั้งนี้ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทน จะไม่นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทนเดิมไปคิดด้วย

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทน และการนับหน่วยกิต

๒๕.๑ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ เมื่อนักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ U หรือ W ในรายวิชาบังคับของหลักสูตร ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะได้รับคะแนนตามหลักสูตรที่กำหนด

๒๕.๒ การลงทะเบียนเรียนแทน เมื่อนักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ U หรือ W ในรายวิชาที่มีไครรายวิชาบังคับในหลักสูตร ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ U หรือ W แทนรายวิชาเดิม

๒๕.๓ การลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๗.๘ วรยศสองนักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า A

๒๕.๔ การนับหน่วยกิตสะสม รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทน ให้นับหน่วยกิตเพียงครั้งเดียวในการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทนกันในรายวิชาใด ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

ข้อ ๒๖ การนับหน่วยกิตที่ได้หรือผ่านตลอดหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D และ S เท่านั้น

หมวด ๗

การพัฒนสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การพัฒนสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

๒๗.๑ ตาย

๒๗.๒ ลาออก

๒๗.๓ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๘

๒๗.๔ ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

๒๗.๕ ถูกลงโทษให้ออกหรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัยเพราะกระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรง

๒๗.๖ มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษามีเวลาศึกษาน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๗.๗ มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจากไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระเงินค่าจัดการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมการศึกษาในกำหนดเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๒.๓๗

๒๗.๘ พ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา ตามเกณฑ์ดังนี้

๒๗.๘.๑ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ระหว่าง ๑ ถึง ๒๒ หน่วยกิต

๒๗.๘.๒ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ระหว่าง ๒๓ ถึง ๖๐ หน่วยกิต

๒๗.๘.๓ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ตั้งแต่ ๖๑ หน่วยกิตขึ้นไป

นักศึกษาที่ศึกษาและผ่านการประเมินผลทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรและได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า A หรือลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นในหลักสูตร เพื่อปรับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายใน ๒ ปีการศึกษา หรือจนกว่าจะครบระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๗.๖

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใดให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อมาเป็นโมฆะ และไม่มีผลใด ๆ

๒๗.๙ นักศึกษาที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาตามข้อ ๗.๖ สามารถเข้าเป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๘ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๘.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและมีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยกว่า ๒.๐๐ และผ่านการเข้า

ร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่นี้ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการ หรือ รายวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าหรือทดลอง มีการประยุกต์ใช้วิชาชีพประกอบการทำ รายงานในลักษณะภาคินิพนธ์ตามคู่มือที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อผ่านการประเมินผลการศึกษาแล้วนักศึกษา ต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวนหนึ่งเล่ม จึงจะสำเร็จการศึกษา

๒๘.๒ กรณีนักศึกษาตามข้อ ๒๗.๘ วรรค ๒ ที่ไม่ประสงค์รับปริญญาตามหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษา ให้นำรายวิชาที่มีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษาและมีจำนวนหน่วยกิตรวมเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๕ เสนอต่สภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของหลักสูตรนั้น

หมวด ๙

การขอรับปริญญาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๙ นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และเป็นผู้ที่ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีสิทธิขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา ดังนี้

๒๙.๑ การขอรับปริญญา ต้องเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๘.๑

๒๙.๒ การขอรับอนุปริญญา ต้องเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๘.๒

ข้อ ๓๐ การขอรับปริญญา

นักศึกษาตามข้อ ๒๙ จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นผ่านระบบบริการการศึกษาส่งคณะภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามวรรคหนึ่ง จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาตามข้อ ๒๙ ที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่นเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ ๓๑ การเสนอรายชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

๓๑.๑ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย

๓๑.๒ นักศึกษาตามข้อ ๓๐ ที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่ออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา จะต้องชำระค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และชำระหนี้สินที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ การอนุมัติปริญญา

สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาทุกภาคการศึกษาปริญญาเกียรตินิยม และอนุมัติเหรียญเกียรตินิยมในภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวด ๑๐

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๓๓ ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๓.๑ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และหลักสูตรปริญญาตรีเทียบโอน หรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๒๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๓๓.๒ สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษา ขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

๓๓.๓ ต้องไม่มีระดับคะแนนต่ำกว่า C และระดับคะแนน U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

๓๓.๔ ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ให้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๓.๑, ๓๓.๒ และ ๓๓.๓ ๓ และมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕

๓๓.๕ ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ให้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม ๓๓.๑, ๓๓.๒ และ ๓๓.๓ และมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

ข้อ ๓๔ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

๓๔.๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

๓๔.๒ เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

๓๔.๓ เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ ในกรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๕ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับกับหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรมและธุรกิจบริการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) ซึ่งปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๓๖ สำหรับหลักสูตรที่จัดทำขึ้นก่อนข้อบังคับฉบับนี้ใช้บังคับให้นำกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใดที่ใช้บังคับกับหลักสูตรอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับกับหลักสูตรดังกล่าวจนกว่าจะมีการปรับปรุงหลักสูตรหรือจัดทำหลักสูตรขึ้นใหม่ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลโท



(ชัยณรงค์ กิจรุ่งโรจน์เจริญ)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ทำหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ข
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. 2559

โดยที่เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเป็นไปตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2559 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559 ”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2550

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการในส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ 5 ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

หมวด 1

บททั่วไป

ข้อ 6 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 7 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนดังนี้

(1) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คณบดีแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็นคณะกรรมการ

(2) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่วิทยาลัยในระบบ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณบดีเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสถานประกอบการ หรือผู้แทนองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ

ข้อ 8 คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ 9 ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ 10 ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 11 การเทียบโอนผลการเรียน ให้อยู่ในอำนาจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

หมวด 2
การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ
ส่วนที่ 1
การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ 12 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่าง การศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี มีดังนี้

- (1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- (2) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสาม ในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของ มหาวิทยาลัย
- (3) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน 2.0 หรือเทียบเท่า
- (4) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวน หน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- (5) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนใน ใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- (6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ 13 ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐาน ภายในสิบห้าวันนับจาก วันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ภายในกำหนดเวลาตาม วรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ 2 ในปี การศึกษานั้น

ข้อ 14 ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

- (1) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของ รายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา
- (2) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์รววิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผล การเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อ

นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ 2

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 15 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(3) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน 3.0 หรือเทียบเท่า หรือได้รับระดับคะแนน S (สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ)

(4) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(5) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ข้อ 16 ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวันนับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ 17 การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

หมวด 3

การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

ส่วนที่ 1

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ 18 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(1) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐานการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(2) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร

(3) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใดให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน 2.0 จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(4) รายวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

ข้อ 19 การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐานให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(4) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคแรก ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ 2

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 20 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(1) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ กระทำได้โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง หรือหลายวิธีประกอบด้วยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การประเมินการจัดการการศึกษา หรือ ฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ การประเมินแฟ้มสะสมงาน การแสดงผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบอื่นก็ได้ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปรัชญาของแต่ละหลักสูตร

(2) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(3) การเทียบโอนความรู้ ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน 3.0 ขึ้นไป จึงจะสามารถนับจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้

(4) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 21 ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ 22 การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

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

2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

4) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคก่อน ให้บันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2559



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

**ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**

1. แสดงที่มาของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรว่าเป็นมาอย่างไร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
มทร.พระนคร	แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับที่ 13	วิสัยทัศน์ พันธกิจ ความสำคัญและการเชื่อมโยงยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย อัตลักษณ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย ที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษา
สถานศึกษา (ผู้ใช้บัณฑิต)	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู แบบสอบถามความพึงพอใจ	ข้อมูลการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตนในการประกอบวิชาชีพครู
สถานประกอบการ (ผู้ใช้บัณฑิต)	แบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต	
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา	- ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562 - ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562	มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ
ศิษย์เก่า	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม	ข้อมูลคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม

2. แสดงที่มาของการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
มทร.พระนคร	แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับที่ 13	ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยที่หลักสูตรควรกำหนดให้สอดคล้อง
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา	ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562	รายละเอียดศาสตร์ความเป็นครู ทักษะวิชาชีพที่เป็นไปตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
สถานประกอบการ	แบบสอบถามความพึงพอใจบัณฑิต	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการประกอบอาชีพสาขาอุตสาหกรรม
สถานศึกษา	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพครู
ศิษย์เก่า	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพครู

3. แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร	แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร
อาจารย์นิเทศก์	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู	สมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน ด้านปฏิบัติหน้าที่ครู และจรรยาบรรณของวิชาชีพครู
สถานศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา (ผู้ใช้บัณฑิต)	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู	สมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน ด้านปฏิบัติหน้าที่ครู และจรรยาบรรณของวิชาชีพครู
สถานศึกษาสำหรับครูพี่เลี้ยง (ผู้ใช้บัณฑิต)	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู	สมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน ด้านปฏิบัติหน้าที่ครู และจรรยาบรรณของวิชาชีพครู
บัณฑิตปีสุดท้าย	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม	ทรัพยากรที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม
ศิษย์เก่า	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม	ทรัพยากรที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม

4. แสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
PLO 4: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา ใช้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนปัจจุบัน	ผลิตและพัฒนา กำลังคนให้พร้อมเป็น “นวัตกรรมบูรณาการ” มีความรอบรู้ และความสามารถ ในการปรับตัวและรับมือกับ ความท้าทายได้อย่าง รวดเร็ว	ผลิตบัณฑิตด้านครุ ศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรมตาม คุณลักษณะที่พึง ประสงค์อยู่บนพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรม	เสริมสร้างความมั่นใจ ในการสอน ปลุกฝังจิต วิญญาณความเป็นครู และช่วยปรับตัวกับ บริบทที่เปลี่ยนแปลง เช่น การใช้เทคโนโลยี พร้อมส่งเสริมการ เรียนรู้ตลอดชีวิต	ครูที่ใช้สื่อและ นวัตกรรมทาง การศึกษาที่ทันสมัย และตอบโจทย์ผู้เรียน สามารถออกแบบ การเรียนการสอนที่ ทันสมัย	มีการกำหนดสาระ ความรู้และมาตรฐาน วิชาชีพที่ครอบคลุม ประกาศศุภสภา การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพระหว่างเรียน และปฏิบัติการสอน เป็นไปตามมาตรฐาน การปฏิบัติงาน	
PLO 5: ประยุกต์ใช้ ความรู้ และทักษะด้าน วิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ในการแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม	ผลิตและพัฒนา กำลังคนให้พร้อมเป็น “นวัตกรรมบูรณาการ” มีความรอบรู้ มี ความสามารถในการ ปรับตัวและรับมือ กับ ความท้าทายได้อย่าง รวดเร็ว	ผลิตบัณฑิตด้านครุ ศาสตร์และ เทคโนโลยี อุตสาหกรรมตาม คุณลักษณะที่พึง ประสงค์อยู่บน พื้นฐานการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลและ นวัตกรรม	แก้ปัญหาวิศวกรรม อุตสาหกรรมด้วยหลัก กลศาสตร์วิศวกรรม คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบและ ผลิตเนื่องจากจำเป็น ต่องานด้าน อุตสาหกรรม	แก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม การปรับปรุง กระบวนการผลิต	มีการกำหนดสาระ ความรู้และมาตรฐาน วิชาชีพที่ครอบคลุม ประกาศศุภสภา	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
PLO 6: เสนอหัวข้อเชิง สร้างสรรค์ในรูปแบบ ของงานวิจัยเพื่อพัฒนา ผู้เรียน แก้ปัญหาทาง การศึกษาหรือวิชาชีพ ช่างอุตสาหกรรม	- ผลิตและพัฒนา กำลังคนให้พร้อมเป็น “นวัตกรรมบุคลากร” มี ความรู้ มี ความสามารถ ในการ ปรับตัวและรับมือ กับ ความท้าทายได้อย่าง รวดเร็ว - บริการวิชาการต่อ อุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อยกระดับการ พัฒนาอย่างยั่งยืน	พัฒนาชุมชนและ สังคม ให้ความสำคัญ กับงานวิจัยและ บริการวิชาการ ส่งเสริม เป็นครูและนัก เทคโนโลยีมืออาชีพ	หัวข้อวิจัยที่เน้นการ พัฒนาทักษะเชิง ปฏิบัติและการ แก้ปัญหาใน การศึกษาหรือวิชาชีพ ช่างอุตสาหกรรม	หัวข้อวิจัยที่เน้นการ พัฒนาทักษะเชิง ปฏิบัติและการ แก้ปัญหาใน การศึกษาหรือวิชาชีพ ช่างอุตสาหกรรม	มีการกำหนดสาระ ความรู้และมาตรฐาน วิชาชีพที่ครอบคลุม ประกาศคุรุสภา	
PLO 7: แสดง คุณลักษณะความเป็นครู มีคุณธรรม มีจริยธรรม และมีจรรยาบรรณแห่ง วิชาชีพ	ผลิตและพัฒนา กำลังคนให้พร้อมเป็น “นวัตกรรมบุคลากร” มี ความรู้ มี ความสามารถ ในการ ปรับตัวและรับมือ กับ ความท้าทายได้อย่าง รวดเร็ว	ส่งเสริมอัตลักษณ์ นักศึกษา ยุคใหม่ โดยให้ ความสำคัญกับ กิจกรรมนักศึกษาและ กิจกรรมจิตสาธารณะ	การตรงต่อเวลา การ ทำงานเป็นทีม และ การมีคุณธรรม จริยธรรม	การตรงต่อเวลา การ ทำงานเป็นทีม และ การมีคุณธรรม จริยธรรม	มีการกำหนดสาระ ความรู้และมาตรฐาน วิชาชีพที่ครอบคลุม ประกาศคุรุสภา	

ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับเนื้อหาสาระตามสภาวิชาชีพ

**ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับเนื้อหาสาระตามสภาวิชาชีพ
ตารางวิเคราะห์เนื้อหาความรู้ตามรายวิชาที่เปิดสอน เทียบกับสาระความรู้ตามมาตรฐานที่คุรุสภากำหนด**

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
1. การเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคม และแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	(1.1.1) การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคม (1.1.2) แนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	(1.2.1) รอบรู้บริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งภายใน และภายนอกประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา (1.2.2) ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้	GE2300119 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6) หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักธรรมาภิบาล การพัฒนาที่ยั่งยืน การสร้างงานที่ยั่งยืน การใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการ การบริหารจัดการความเสี่ยง การสร้างนวัตกรรม กฎหมายและคุณธรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม IE2061304 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปรัชญาการศึกษา แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคมต่อการศึกษา รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ปฏิบัติการวิเคราะห์และจัดทำแผนการเรียนรู้ (สค.1.1.1) (สค.1.1.2) (สน.1.2.1) (สน.1.2.2)
2. จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ	(2.1.1) จิตวิทยาพัฒนาการ (2.1.2) จิตวิทยาการศึกษา (2.1.3) จิตวิทยาให้คำปรึกษา	(2.2.1) เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน (2.2.2) ช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพได้ (2.2.3) ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้	IE2061101 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตวิทยาพื้นฐาน จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ จิตวิทยาการแนะแนว จิตวิทยาการให้คำปรึกษา ธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละช่วงวัย การดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล หลักการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน การใช้จิตวิทยาในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน (สค.2.1.1) (สค.2.1.2) (สค.2.1.3) (สน.2.2.1) (สน.2.2.2) (สน.2.2.3)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
3. เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร ศาสตร์การสอน และ เทคโนโลยีดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้	(3.1.1) เนื้อหาวิชาเอก (3.1.2) หลักสูตร (3.1.3) ศาสตร์การสอน (3.1.4) เทคโนโลยีดิจิทัลใน การจัดการเรียนรู้	(3.2.1) รอบรู้ในเนื้อหาของ สาขาวิชาเอกที่สอน และบูรณาการองค์ ความรู้ในวิชาเอก สำหรับการเรียนการ สอนได้ (3.2.2) วิเคราะห์ จัดทำ ใช้ ประเมิน และพัฒนา หลักสูตรของ สถานศึกษาได้ (3.2.3) จัดทำแผนการ เรียนรู้ และนำแผนการ เรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติให้ เกิดผลจริงได้อย่าง เหมาะสมกับผู้เรียน (3.2.4) บริหารจัดการชั้น เรียนให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ได้ (3.2.5) ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการ สื่อสารได้ (3.2.6) แสวงหาแหล่งการ เรียนรู้ที่หลากหลาย ให้แก่ผู้เรียนได้	IE2062201 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค 3(1-4-4) ปฏิบัติการเตรียมการสอนวิชาช่างเทคนิค ขั้นตอนวิธีการสอนภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ การเลือกหัวข้อสอน การเตรียมบทเรียน การเลือกใช้เทคโนโลยีการสอน อุปกรณ์การสอน การบูรณาการความรู้และเทคนิคการสอนกับเทคโนโลยี การฝึกให้ ผู้เรียนทั้งกลุ่มมีส่วนร่วมในการสอน (สค.3.1.1) (สน.3.2.1) IE2061202 การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ 3(1-4-4) ความหมายของหลักสูตรฐานสมรรถนะ ลักษณะสำคัญของหลักสูตรฐานสมรรถนะ สมรรถนะหลักของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ การกำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะ (สค.3.1.2) (สน.3.2.2) (สน.3.2.3) IE2061204 ศาสตร์การสอน 3(2-2-5) ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนร่วมสมัย การออกแบบเรียนการสอนแบบ TPACK Model วิธีการสอนแบบ TPACK Model การบริหารจัดการชั้นเรียนโดย เทคโนโลยีสมัยใหม่ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การ จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (สค.3.1.2) (สค.3.1.4) (สน.3.2.4) (สน.3.2.5) (สน.3.2.6)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
		(3.2.7) ประยุกต์ใช้ หรือ พัฒนาสื่อ และ นวัตกรรมเพื่อการ เรียนรู้ของผู้เรียนได้	
4.การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน	(4.1.1) การวัดและ ประเมิน ผลการเรียนรู้ (4.1.2) การวิจัยเพื่อ แก้ปัญหาและพัฒนา ผู้เรียน	(4.2.1) วัดและประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลการประเมิน ไปใช้ในการพัฒนา ผู้เรียนได้ (4.2.2) เลือกใช้ผลการวิจัย ไปใช้ในการจัดการ เรียนรู้ได้ (4.2.3) ทำวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนการ สอน และพัฒนาผู้เรียน ได้	IE2061203 การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การนำ ผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินเพื่อการประกัน คุณภาพการศึกษา (สค.4.1.1) (สน.4.2.1) IE2061305 วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย การออกแบบกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู การเลือกนวัตกรรมการเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู การออกแบบและสร้างนวัตกรรมการ เรียนรู้ การใช้นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การนำผลการวิจัยไปใช้ ปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ (สค.4.1.2) (สน.4.2.2) (สน.4.2.3)
5.การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การศึกษา	(5.1.1) การใช้ภาษาไทย เพื่อการสื่อสาร (5.1.2) การใช้ ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร (5.1.3) การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการศึกษา	(5.2.1) ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และ การเขียนภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อ การสื่อความหมายได้ อย่างถูกต้องในการ เรียนการสอน หรือที่ เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู และการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการศึกษา	GE2200113 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ภาษากับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะการฟัง การพัฒนาทักษะการอ่าน การพัฒนา ทักษะการพูด การพัฒนาทักษะการเขียน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารใน ศตวรรษที่ 21 (สค.5.1.1) (สน.5.2.1) GE2201101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล 3(3-0-6) การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษา อังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการค้นคว้าและการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยภาษาอังกฤษ (สค.5.1.2) (สน.5.2.1)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			GE2100102 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล 3(3-0-6) แนวคิดและทฤษฎีการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล การวิเคราะห์และการประเมินคุณค่า การสืบค้นและการใช้เครื่องมือ การสื่อสารและนำเสนอสารสนเทศ และจริยธรรม การใช้สื่อสารสนเทศและดิจิทัล IE2061305 วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย การออกแบบกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ การเลือกนวัตกรรมการแก้ปัญหาการเรียนรู้ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การใช้นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ (สค.5.1.3) (สน.5.2.1) IE2062403 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ 3(2-2-5) หลักการสั่งงาน Generative AI เพื่อสร้างเนื้อหา สืบค้นข้อมูล และการประมวลผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสร้างสื่อนำเสนอ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพครู และวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชาต่าง ๆ (สค.5.1.3) IE2062404 การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ 3(1-4-4) หลักการนำเสนอผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้วยวาจาและแบบออนไลน์ เทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ปฏิบัติการเขียนโครงสร้างการนำเสนอ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีประกอบการนำเสนอผลงาน เทคนิคการเลือกใช้สื่อและจัดทำสื่อนำเสนอ ทักษะการพูดในที่สาธารณะและการตอบคำถาม (สค.5.1.3) (สน.5.2.1)
6. การออกแบบ และการดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา	(6.1.1) การประกันคุณภาพการศึกษา	(6.2.1) จัดการคุณภาพพัฒนา และประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้	IE2061203 การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา (สค.6.1.1) (สน.6.2.1)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
7. การปฏิบัติ ตามมาตรฐาน การปฏิบัติงาน ของผู้ประกอบ วิชาชีพครู	(1) การปฏิบัติหน้าที่ครู	การปฏิบัติหน้าที่ครู (1) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียน ด้วยจิตวิญญาณ ความเป็นครู (2) ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และ ยอมรับความ แตกต่างของผู้เรียน แต่ละบุคคล (3) สร้างแรงบันดาลใจ ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่ เรียนรู้ และผู้สร้าง นวัตกรรม (4) พัฒนาตนเองให้มี ความรอบรู้ ประพฤติตนเป็น แบบอย่างที่ดี มี คุณธรรมจริยธรรม และเป็นพลเมืองดี	IE2063404 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(270) ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการ ความรู้ และศาสตร์การสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการเรียนรู้ การสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและการวัด ประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไข ปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตน ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
	(2) การจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้ (1) การมีส่วนร่วมใน การพัฒนาและ ส่งเสริมหลักสูตร สถานศึกษา (2) การจัดทำแผนการ สอนและการจัดการ	IE2061406 กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 1(0-2-1) หลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ปฏิบัติการสร้างทีม E-PLC การสร้าง แผนการดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ การวิเคราะห์ชิ้นงานนักเรียน การออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนเป็นฐาน

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สก)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
		เรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัดและความสนใจ ให้มีปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกร และมีความสุขในการเรียน (3) ดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และ รายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ (4) วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (5) ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และ ร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ (6) สื่อ และการวัดการประเมินผลการเรียนรู้	IE2062302 การคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านโครงงานวิชาชีพ 3(2-2-5) การเรียนรู้โดยใช้การคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน ประเภทของโครงงานวิชาชีพ หลักการทำงานเป็นทีม การออกแบบโครงงานวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล และสร้างสรรค์ผลงาน การนำเสนอผลงาน IE2063101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90) ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยศึกษาบริบทชุมชนบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ศึกษาบริบทสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบททางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์และถอดบทเรียน บันทึกข้อมูล การปฏิบัติหน้าที่ครู ภาระงานครู บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา IE2063202 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90) ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยสังเกตการสอนและพฤติกรรมผู้เรียน เทคนิคการสอนของครู สื่อการสอนของครู ขั้นตอนการสอนและการเสริมแรง บุคลิกภาพของครูในระหว่างการสอน การควบคุมชั้นเรียนและการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นพลเมืองดี IE2063303 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 1(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู การมีส่วนร่วมกับการพัฒนาส่งเสริมและปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชน การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
		(7) การบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน (8) การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้	IE2063404 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(270) ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการความรู้ และศาสตร์การสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการงานทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
	(3) ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน (1) ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหา ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (2) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน (3) ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความ	GE2061101 กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน 2(2-0-4) หลักการสร้างความร่วมมือและการสนับสนุนจากชุมชน การสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน การใช้จิตวิทยาชุมชน กลยุทธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา การสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน การศึกษาบริบทชุมชนบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม การส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น IE2063101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90) ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยศึกษาบริบทชุมชนบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ศึกษาบริบทสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบททางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์และถอดบทเรียน บันทึกข้อมูล การปฏิบัติหน้าที่ครู ภาระงานครู บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา IE2063202 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90) ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยสังเกตการสอนและพฤติกรรมผู้เรียน เทคนิคการสอนของครู สื่อการสอนของครู ขั้นตอนการสอนและการเสริมแรง บุคลิกภาพของครูในระหว่างการสอน การควบคุมชั้นเรียนและการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นพลเมืองดี

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
		แตกต่างทาง วัฒนธรรม (4) ส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรมและภูมิ ปัญญาท้องถิ่น	IE2063303 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 1(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู การมีส่วนร่วมกับการพัฒนาส่งเสริมและปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชน การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ การปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณวิชาชีพครู IE2063404 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(270) ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการ ความรู้ และศาสตร์การสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการ เรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและการวัด ประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไข ปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตน ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
8. การปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณ ของวิชาชีพครู	จรรยาบรรณของวิชาชีพ ครูตามข้อบังคับคุ สภา	ประพฤติปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณของ วิชาชีพครู	IE2063101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90) ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยศึกษาบริบทชุมชนบนพื้นฐานความแตกต่างทาง วัฒนธรรม ศึกษาบริบทสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของ สถานศึกษา บริบททางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์และถอดบทเรียน บันทึกข้อมูล การปฏิบัติหน้าที่ครู ภาระงานครู บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ครูที่ ปรีกษา IE2063202 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90) ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยสังเกตการสอนและพฤติกรรมผู้เรียน เทคนิคการสอนของ ครู สื่อการสอนของครู ขั้นตอนการสอนและการเสริมแรง บุคลิกภาพของครูในระหว่าง การสอน การควบคุมชั้นเรียนและจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การ พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมและ เป็นพลเมืองดี

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			IE2063303 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 1(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู การมีส่วนร่วมกับการพัฒนาส่งเสริมและปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชน การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ การปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณวิชาชีพครู IE2063404 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(270) ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการ ความรู้ และศาสตร์การสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการ เรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและการวัด ประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไข ปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตน ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

ภาคผนวก จ
ตารางสรุปเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร

รายละเอียดสรุปการปรับปรุงหลักสูตร และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุง

สาเหตุในการปรับปรุงแก้ไข

การพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 เพื่อให้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ในด้านการบริหารจัดการและด้านเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นทันสมัยขึ้น รองรับและสอดคล้องกับนโยบายประเทศในยุคประเทศไทย 4.0 ด้านอุตสาหกรรมเส้นโค้งเอส (S-Curve) และเส้นโค้งเอสใหม่ (new S-Curve) โดยมุ่งเน้นให้การผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรม มีประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงสาระและการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) มีสาระในการปรับปรุงเนื้อหาต่าง ๆ ประกอบด้วย ชื่อสาขาวิชา วัตถุประสงค์ จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาเรียน และ คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Technical Education Program in Industrials	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (4 ปี) ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Technical Education Program in Industrial	
ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต (อุตสาหกรรม) ชื่อย่อ (ไทย) : ค.อ.บ. (อุตสาหกรรม) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science in Technical Education (Industrials) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S.Tech.Ed. (Industrials)	ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต (อุตสาหกรรม) ชื่อย่อ (ไทย) : ค.อ.บ. (อุตสาหกรรม) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science in Technical Education (Industrial) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S.Tech.Ed. (Industrial)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
วัตถุประสงค์หลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีระเบียบวินัย บุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการสอนด้านอุตสาหกรรม ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา การแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้ 5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนเองอยู่เสมอ	วัตถุประสงค์หลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพทางวิชาการ และทักษะในด้านอุตสาหกรรมที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลง และตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม 2. เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีความรอบรู้ในศาสตร์ความเป็นครู สามารถจัดการเรียนรู้ด้านอุตสาหกรรม พัฒนาสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน 3. เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีความคิดสร้างสรรค์ บูรณาการความรู้ เพื่อพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม 4. เพื่อผลิตบัณฑิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณต่อวิชาชีพครู	ปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs) PLO 1: สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคม สิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก PLO 2: วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้นุชนเป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
	PLO 3: แสดงออกถึงคุณลักษณะของนวัตกรรมบูรณาการ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรม จริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกาย และจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล PLO 4: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา ใช้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนปัจจุบัน PLO 5: ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม PLO 6: เสนอหัวข้อเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบของงานวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน แก้ปัญหาทางการศึกษาหรือวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม PLO 7: แสดงคุณลักษณะความเป็นครู มีคุณธรรม มีจริยธรรม และมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ	
โครงสร้างหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต 1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต 1.3 กลุ่มวิชาสังคมและมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต 1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต 1.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต 1.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ 4 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 34 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา 22 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 12 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาชีพ 64 หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรม และ 3 หน่วยกิต สิ่งแวดล้อม 1.2 กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร 3 หน่วยกิต 1.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะ และหน้าที่ 3 หน่วยกิต พลเมือง 1.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพ และผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต โดยวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกวิชา 2. หมวดวิชาเฉพาะ 102 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 34 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ 16 หน่วยกิต	ปรับลดหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิม 134 หน่วยกิต เป็น 132 หน่วยกิต รายละเอียดการปรับปรุงมีดังนี้ 1) ปรับลดหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจากเดิม 30 หน่วยกิต เป็น 24 หน่วยกิต ตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 2) ปรับเพิ่มหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะจากเดิม 98 หน่วยกิต เป็น 102 หน่วยกิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 34 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต 3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK 12 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาชีพประกอบประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาชีพ 68 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 9 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 41 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต 3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต	
จำนวนรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา 5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564)	จำนวนรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา 5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2566)	ปรับลดหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษา ทั่วไปจากเดิม 30 หน่วยกิตเป็น 24 หน่วยกิต ตามมาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566
5.2 หมวดวิชาเฉพาะ 2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 2.2.1.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา จำนวน 8 รายวิชา หน่วยกิตรวม 22 หน่วยกิต คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูวิชาชีพ 3(2-2-5) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร 3(1-4-4) การศึกษา การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5) การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1(0-2-1) การประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5) จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)	5.2 หมวดวิชาเฉพาะ 2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 2.2.1.1 กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ จำนวน 6 รายวิชา หน่วยกิตรวม 16 หน่วยกิต จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ 3(1-4-4) การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6) ศาสตร์การสอน 3(2-2-5) วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 1(0-2-1)	ปรับเพิ่ม/ลดให้สอดคล้องตาม ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรอง ปริญญาและประกาศนียบัตร ทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อการประกอบอาชีพ พ.ศ. 2567 และ ประกาศคุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพครู ตาม ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐาน วิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้มี การกำหนดสาระมาตรฐานความรู้ ใหม่ จึงมีการปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชาให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
	2.2.1.2 กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK จำนวน 4 รายวิชา หน่วยกิตรวม 12 หน่วยกิต กลวิธีการสอนช่างเทคนิค 3(1-4-4) การคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านโครงงานวิชาชีพ 3(2-2-5) การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ 3(2-2-5) การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ 3(1-4-4)	ปรับกลุ่มวิชาทางการศึกษา โดยเน้นกลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK
2.2.1.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 3 รายวิชา หน่วยกิตรวม 12 หน่วยกิต การปฏิบัติการสอนระหว่างเรียน 1 3(0-16-0) การปฏิบัติการสอนระหว่างเรียน 2 3(0-16-0) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 6(0-40-0)	2.2.1.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 4 รายวิชา หน่วยกิตรวม 6 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 1(90) ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(270)	ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา เรื่อง การรับรองปริญญาและ ประกาศนียบัตรทางการศึกษา ตาม มาตรฐานวิชาชีพเพื่อการประกอบ อาชีพ พ.ศ.2567 และต้องมีรายวิชา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน ทุกชั้นปี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และ การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาชีพ 2.2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 4 รายวิชา หน่วยกิตรวม 12 หน่วยกิต แคลคูลัส 1 3(3-0-6) การเขียนแบบวิศวกรรม 1 3(1-4-4) การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(1-4-4) วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)	2.2.2 กลุ่มวิชาชีพ 2.2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 3 รายวิชา หน่วยกิตรวม 9 หน่วยกิต การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(1-4-4) วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6) การเขียนแบบวิศวกรรม 3(1-4-4)	ตัดออกจากกลุ่มวิชา จำนวน 1 รายวิชา แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
2.2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 12 รายวิชา หน่วยกิตรวม 34 หน่วยกิต วิศวกรรมเครื่องมือ 3(3-0-6) วิศวกรรมความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1 3(1-4-4) การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) การวางแผนและควบคุมการผลิต 3(3-0-6) การศึกษางานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6) การเตรียมโครงการทางอุตสาหกรรม 1(1-0-2) เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) วิศวกรรมคุณค่า 3(3-0-6) การฝึกงานทางอุตสาหกรรม 3(0-40-0) โครงการทางอุตสาหกรรม 3(0-6-3)	2.2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 14 รายวิชา หน่วยกิตรวม 41 หน่วยกิต วิศวกรรมเครื่องมือ 3(3-0-6) วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1 3(1-4-4) การวางแผนและควบคุมการผลิต 3(3-0-6) การศึกษางานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6) วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3(3-0-6) การฝึกงานทางอุตสาหกรรม 3(0-40-0) กรรมวิธีการผลิต 3(3-0-6) คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ 3(0-6-3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอนทางช่าง 3(2-2-5) อุตสาหกรรม การเตรียมโครงการทางอุตสาหกรรม 1(1-0-2) โครงการทางอุตสาหกรรม 3(0-6-3) การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-2-1) สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม 6(0-40-0)	ปรับปรุงให้มีความทันสมัยและ เหมาะสมกับสภาพการณ์ทางสังคมที่ เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะทำให้บัณฑิตที่ สำเร็จการศึกษาออกไปมีความรู้ ความสามารถที่ทันสมัย และสามารถ ประกอบอาชีพได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และปรับวิชาการ ฝึกงานทางอุตสาหกรรม ในภาค การศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3 เป็นวิชาสหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3 จัดเต็มเวลาตลอดภาคการศึกษา ตัดออกจากกลุ่มวิชา จำนวน 3 รายวิชา การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม วิศวกรรมคุณค่า เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชา จำนวน 4 รายวิชา กรรมวิธีการผลิต คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ วิศวกรรมการบำรุงรักษา การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการ สอนทางช่างอุตสาหกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
2.2.2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 12 รายวิชา หน่วยกิตเลือกรวม 18 หน่วยกิต กรรมวิธีการผลิต 3(3-0-6) ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2 3(1-4-4) การเขียนแบบวิศวกรรม 2 3(1-4-4) วิศวกรรมการเชื่อม 3(2-2-5) คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 3(2-2-5) วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3(2-2-5) วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 3(2-2-5) สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน 3(3-0-6) การวิเคราะห์แบบทางวิศวกรรม 3(3-0-6) การทดสอบวัสดุวิศวกรรม 3(1-4-4) การบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(3-0-6)	2.2.2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 16 รายวิชา หน่วยกิตเลือกรวม 18 หน่วยกิต ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2 3(1-4-4) คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 3(0-6-3) กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) การคิดด้วยภาพ 3(3-0-6) เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) วิศวกรรมการเชื่อม 3(2-2-5) วิศวกรรมคุณค่า 3(3-0-6) วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 3(2-2-5) สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน 3(3-0-6) โลหวิทยาวิศวกรรม 3(2-2-5) การบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) เทคโนโลยีเครื่องมือกล 3(3-0-6) การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3(2-2-5) ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0-6) การจำลองกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) การจัดการความขัดแย้ง 3(3-0-6)	ปรับปรุงให้มีความทันสมัยและ เหมาะสมกับสภาวการณ์ทางสังคมที่ เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะทำให้บัณฑิตที่ สำเร็จการศึกษาออกไปมีความรู้ ความสามารถที่ทันสมัย และ สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ตัดออกจากกลุ่มวิชา จำนวน 5 รายวิชา กรรมวิธีการผลิต การเขียนแบบวิศวกรรม 2 วิศวกรรมการบำรุงรักษา การวิเคราะห์แบบทางวิศวกรรม การทดสอบวัสดุวิศวกรรม เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชา จำนวน 9 รายวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม การคิดด้วยภาพ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม วิศวกรรมคุณค่า โลหวิทยาวิศวกรรม การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรม อุตสาหกรรม การจำลองกระบวนการผลิตใน โรงงานอุตสาหกรรม การจัดการความขัดแย้ง

ภาคผนวก ฉ
ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นายวันรักษ์ ศรีสังข์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ค.อ.ม	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2560
	ค.อ.บ	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร	2554
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	1. ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1 5. วิศวกรรมการเชื่อม 2. ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2 6. วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 3. วิศวกรรมเครื่องมือ 7. เทคโนโลยีเครื่องมือกล 4. กรรมวิธีการผลิต			
การฝึกอบรม	-			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-282-9009 ต่อ 7143 โทรศัพท์มือถือ : 085-669-5150 อีเมล : wanrak.s@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			
ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - พ.ศ. 2559 – 2560 อาจารย์แผนกวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม - พ.ศ. 2554 – 2559 อาจารย์แผนกช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ)			
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	-			
ผลงานทางวิชาการ				
1. งานวิจัย	ภควัต เกอะประสิทธิ์, ณัฐกิตติ์ ฤทธิทอง, นิธิพัฒน์ อิวสกุล และวันรักษ์ ศรีสังข์. (2564). การพัฒนาชุดสาคิตการควบคุมแบบจำลองการเจาะชิ้นงานอัตโนมัติ การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44, น่าน, 17-19 พฤศจิกายน 2564. 728-731.			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นายกิตติพันธ์ บุญโตสัตรีกุล			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ค.อ.ม	เครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2540
	ค.อ.บ	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2537
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	1. การวางแผนและควบคุมการผลิต 2. คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ 3. เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม			
การฝึกอบรม	- ตอบโจทย์ทุกการออกแบบเครื่องจักรและอุปกรณ์จับยึดด้วย Autodesk Inventor Professional เดือนตุลาคม 2566 - สมอ กระบวนการรู้คิดขั้นสูง และแนวทางในการพัฒนาสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต เดือนเมษายน 2566 - การสร้างต้นแบบด้วยวิศวกรรมย้อนรอย เดือนกรกฎาคม 2565			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777 ต่อ 7141 โทรศัพท์มือถือ : 096-149-5541 อีเมล : kittiphan.b@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รองคณบดีฝ่ายวางแผน คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น			
ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - พ.ศ. 2540 – 2548 อาจารย์สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์ - พ.ศ. 2539 – 2540 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (วิทยาเขตเทเวศร์) - พ.ศ. 2538 – 2539 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	- วิทยากรประจำทีมหนุนเสริม โครงการหนุนเสริมสนับสนุนวิชาการ ติดตามและประเมินการทำงาน ให้แก่สถาบันศึกษาสายอาชีพที่รับทุนนวัตกรรมสายอาชีพชั้นสูง
ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	กิตติพันธ์ บุญโตสิตระกุล. (2566). การพัฒนาแผ่นขึ้นไม้อัดจากเศษกิ่งต้นมะยงชิดเพื่อสร้างรายได้ให้ชุมชนท้องถิ่นและส่งเสริมแนวคิดขยะเหลือศูนย์. <i>วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</i>, 18(3), กันยายน - ธันวาคม 2566. 121-136. กิตติพันธ์ บุญโตสิตระกุล, ปราโมทย์ วีรานุกุล, วิหาร ดีปัญญา, และกิตติพงษ์ สุวีโร. (2564). การพัฒนาแผ่นยิปซัมบอร์ดจากผักตบชวาสำหรับวิสาหกิจชุมชน. <i>วารสารวิศวกรรมศาสตร์ราชมงคลธัญบุรี</i>, 19(1), มกราคม-มิถุนายน 2564. 113-123.

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นายวรเอก อินทขันธ์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ปร.ด.	บริหารอาชีวและ เทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2562
	ค.อ.ม.	บริหารอาชีวและ เทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551
	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตพระนครเหนือ	2541
รายวิชาที่สอนใน หลักสูตร	1. การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 2. วิศวกรรมการบำรุงรักษา 3. วิศวกรรมคุณค่า 4. การจัดการความขัดแย้ง			
การฝึกอบรม	- เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The7th Intemarional STEM Education Conference 2022 (ISTEM-Ed 2022) โดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระหว่างวันที่ 6 ถึง 8 กรกฎาคม 2565 - โครงการ “การจัดทำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565” โดยกอง วิชาการและพัฒนาคุณภาพ มทร.พระนคร ในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2565 - อบรมผู้นำนักศึกษาและเสริมสร้างการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางทะเล สโมสรนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มทร.พระนคร ระหว่างวันที่ 10 และ 11 มีนาคม 2566 - โครงการการพัฒนาและบริหารหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education : BOE โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มทร.พระนคร ระหว่างวันที่ 15 และ 16 มิถุนายน 2566 - โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีในการปฏิบัติงาน โดยกอง บริหารงานบุคคล มทร.พระนคร ระหว่างวันที่ 20 ถึง 22 ธันวาคม 2566			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-282-9009 ต่อ 7143 โทรศัพท์มือถือ : 084-159-4541 อีเมล : phubess.i@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2564 - ปัจจุบัน หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต - พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	-
ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	รุ่งอรุณ พรเจริญ, สุนารี รชตรุจ, วรเอก อินทขันตี, ทรงสิริ วิชิรานนท์ และฉันทนา ปาปัดถา. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมภาควิเศษชุมชนภูบัว จังหวัดราชบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12. 18 – 20 พฤษภาคม 2565. 1249-1258.

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุนารี รัชตรจ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ศศ.ม.	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
	ศศ.บ.	รัฐประศาสนศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2549
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	1. จิตวิทยาสำหรับครู 2. กลวิธีการสอนช่างเทคนิค			
การฝึกอบรม	- วิทยากรการอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนตามช่วงชั้น วันที่ 11 มีนาคม 2566 - ฝึกอบรม เรื่อง การแนะแนวการและให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยาสำหรับนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา รุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-20 สิงหาคม 2565 - โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย ตำบลพุทธสวรรค์ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี, วันที่ 4-6 พฤศจิกายน 2564 - โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ, 7-9 ธันวาคม 2563 มทร.พระนคร - โครงการส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยววิถีชุมชนคูบัว จังหวัดราชบุรี โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ระยะที่ 2 ระหว่างวันที่ 22-23 สิงหาคม 2563 - อบรม หัวข้อ เทคนิคการเขียนแผนโครงการสอน เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และการแบ่งหน่วยเรียน โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ 12 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร			
สังกัดหน่วยงาน	หมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777 ต่อ 7104 โทรศัพท์มือถือ : 080-233-0578 อีเมล : sunaree.c@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หัวหน้าหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2558 - 2560 อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคนิคศึกษา - พ.ศ. 2560 - 2561 หัวหน้าสาขาวิชาเทคนิคศึกษา - พ.ศ. 2562 - 2563 ผู้ช่วยคณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม - พ.ศ. 2563 - 2564 หัวหน้าหมวดวิชาเทคนิคศึกษา - พ.ศ. 2563 - 2566 รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม - พ.ศ. 2567 - ปัจจุบัน รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	-
ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	รุ่งอรุณ พรเจริญ, ภาวนา ชูศิริ, พันธุ์ชิต ธรรมพิชัย, ขนิษฐา ดีสุบิน, และสุนารี รชตรจ. (2565). การเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อรูปแบบการประเมินผลระหว่างเรียนรายวิชาการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ใน วารุณี อริยวิริยะนันท์ (บ.ก.), รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12, 9 ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรม นำเศรษฐกิจ พลุก แนวคิดเทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. 18-20 พฤษภาคม 2565. 329-339. รุ่งอรุณ พรเจริญ, สุนารี รชตรจ, วรเอก อินทขันธ์, ทรงสิริ วิจิรานนท์ และฉันทนา ป่าปัดถา. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมภาควิถีชุมชนอุบล จังหวัดราชบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12. 18 - 20 พฤษภาคม 2565. 1249-1258.

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นายชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	วศ.ม.	วิศวกรรมการผลิต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2563
	ค.อ.บ.	วิศวกรรมการผลิตและอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2561
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	1. วัสดุวิศวกรรม 2. การควบคุมคุณภาพ 3. การเตรียมโครงงานทางอุตสาหกรรม 4. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอนทางช่างอุตสาหกรรม 5. การจำลองกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม			
การฝึกอบรม	- โครงการ “การจัดทำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565” โดยกองวิชาการและพัฒนาคุณภาพ มทร.พระนคร ในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2565 - โครงการสัมมนา S-MTM ระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปี 2565 เรื่องแนวทางการค้นหาประเด็นท้าทายในการกำหนดหัวข้อสารนิพนธ์ โดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม 2566 - โครงการการพัฒนาและบริหารหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education : BOE โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มทร.พระนคร ระหว่างวันที่ 15 และ 16 มิถุนายน 2566 - โครงการการอบรมเทคนิคการเขียนตำราและหนังสือ โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มทร.พระนคร ในวันที่ 23 มิถุนายน 2566 - โครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน กิจกรรมที่ 1 เสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสำรวจปัญหาความต้องการของชุมชน โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มทร.พระนคร ระหว่างวันที่ 29 และ 30 มกราคม 2567 - โครงการเส้นทางความก้าวหน้าของบุคลากรสายวิชาการ "การอภิปราย เรื่อง แนวทางการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564" โดยกองบริหารงานบุคคล มทร.พระนคร ในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777 ต่อ 7144 โทรศัพท์มือถือ : 089-456-3217 อีเมล : chonlathit.p@rmutp.ac.th			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2565 – ปัจจุบัน : อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - พ.ศ. 2564- 2565 : อาจารย์พิเศษ สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ -พ.ศ. 2563 - 2564 : อาจารย์พิเศษ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	-
ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	วรุฒิ กังหัน, อิศกฤตา โลหพรหม, ชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์, พศิน มัชฌิมา, บัณฑิต อินทรีย์ มีศักดิ์, สุนทร วีระเดชสิกุล และพงศกร อุ่นสุพรรณ. (2566). การหาน้ำหนักของแตงโมโดยใช้การประมาณพื้นที่วงรีด้วยการประมวลผลภาพ. <i>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี</i>, 7(1), มกราคม-มิถุนายน 2566. 35-46. สาริน พรหมภักดี, ชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์, สืบศักดิ์ สุ่มอิม และวรุฒิ กังหัน. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัยโดยใช้บอร์ดเกมร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. <i>วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 3(4), กรกฎาคม-สิงหาคม 2566. 61-78. วรุฒิ กังหัน, เกียรติยศ ยาหา, ชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์ และอภิชาติ ไชยพร. (2566). ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหววัตถุด้วยการประมวลผลภาพ. <i>วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี</i>, 7(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2566. 25-38. วรุฒิ กังหัน, ธนากร บุญหรั่ง และชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์. (2567). การพัฒนาการวัดการสั่นสะเทือนโดยใช้เทคโนโลยีวีชันสำหรับการทดสอบในห้องปฏิบัติการ. <i>วารสารวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี</i>, 17(3), กรกฎาคม-กันยายน 2567. 60-68.

ภาคผนวก ข
ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นางสุชมาล หวังวนิชพันธุ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
	คุณวุฒิ วศ.บ. สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งทอ สถาบัน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตเทเวศร์ ปี 2534
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	1. วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2. การบริหารงานอุตสาหกรรม
การฝึกอบรม	- พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลสู่องค์กรแห่งความสุข, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มทร.พระนคร, 30 พ.ค. - 02 มิ.ย. 2566 - อบรมเชิงปฏิบัติการอาจารย์ที่ปรึกษาและบุคลากรงานแนะแนวการศึกษา, กองพัฒนานักศึกษา มทร.พระนคร, 27-28 เม.ย. 2566 - อบรม Transforming Education with chat GPT: Enhancing Teaching and Learning with Artificial Intelligence, สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย, 5 เม.ย. 2566 - อบรมความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม, กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัย โรงงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม, 24 มี.ค. 2566 - สัมมนา PUBLIC SAFETY องค์ความรู้สำคัญสู่ SAFETY SOCIETY, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 20 มี.ค. 2566 - อบรมแนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565, กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 9 ธ.ค. 2566 - ประชุมมาตรฐานการอุดมศึกษาและการประกันคุณภาพตามพ.ร.บ.การอุดมศึกษา 2565, กองยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา สป.อว., 29 พ.ย. 2565 - การเสวนาออนไลน์ Share and Learn เรื่อง "กฎหมายและจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน, สมาคม ควอท., 3 พ.ย. 2565 - อบรมพัฒนารายวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อรองรับกลไกการยกระดับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Premium course, โรงแรมแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น ดอนเมือง กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 31 ต.ค. - 01 พ.ย. 2565 - เสวนา เทคนิคการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา 2565, กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 06 ต.ค. 2565

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

	- อบรมการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา (Higher Education Sandbox), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และ สอวช., 28 ก.พ. - 28 มี.ค. 2565
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : โทรศัพท์: 02-665-3777, 02-665-3888 ต่อ 7131 โทรศัพท์มือถือ : 081-334-2092 อีเมล : sukumal.w@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ประวัติการทำงาน	- 2549 – ปัจจุบัน ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - 2544 – 2548 ตำแหน่ง อาจารย์ วิทยาเขตเทเวศร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล - 2538 – 2544 ตำแหน่งอาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล - 2534 – 2538 ตำแหน่งอาจารย์ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	- 2558 – ปัจจุบัน ผู้ทรงคุณวุฒิโครงการ Validation workshop model competency standard, International Labor Organization - 2547 – 2548 นักเขียนคอลัมน์ Management in Motion, วารสาร Apparel Digest - 2547 ที่ปรึกษาและหัวหน้าทีมที่ปรึกษาโครงการบริหารจัดการกระบวนการผลิตแกวีสากิจชุมชน, บริษัท เอ็น พี ซินดิงแอนด์คอนซัลแต้นซ์ จำกัด - 2547 – 2549 ที่ปรึกษาและหัวหน้าทีมโครงการ OTOP, กระทรวงอุตสาหกรรม - 2545 – 2546 ที่ปรึกษาโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการชุบชีวิตธุรกิจไทย ITB1 และ ITB2, กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
ผลงานทางวิชาการ 1. งานวิจัย	เสาวณีย์ อารีจางเจริญ และสุชุมาล หวังวนิชพันธุ์. (2566). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าเด็กทารกจากฝ้ายอินทรีย์, <i>วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</i>, 5(1), มกราคม –มิถุนายน 2566. 85-97. ขวัญเรือน รัตมี, กัลยณัฐ กุหลาบเพ็ชรทอง, วรณัน วรมงคล, วรโชติ น้อยมณี, พิพิธณะ รอบจันทน์, พิเชษฐ พานิช และ สุชุมาล หวังวนิชพันธุ์. (2565). "แอปพลิเคชันซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศ, <i>การประชุมวิชาการระดับชาติ ม.อ. ครั้งที่ 11</i>, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง: 22 เมษายน 2565, 387-401.

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นางสาวพกามาศ ชูลิทธิ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ปร.ด.	นวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542
	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2537
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	1. การเขียนแบบวิศวกรรม			
การฝึกอบรม	- โครงการการอบรมเทคนิคการเขียนตำราและหนังสือ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 23 มิ.ย. 2566 - อบรมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ เข้าถึง เข้าใจ ตลาดใช้สื่อ กองกลาง 21 เม.ย. 2566 - โครงการ การจัดทำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 กองวิชาการและพัฒนา คณาจารย์ 25 พ.ย. 2565 - โครงการเสวนา หัวข้อ "นโยบายและแนวทางการจัดการศึกษาตามมาตรฐานการอุดมศึกษาให้กองวิชาการและพัฒนาคน 20 มิ.ย. 2565 - อบรมหลักสูตร Auto-Grading ด้วย MATLAB Online สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ 24 มิ.ย. 2564 - อบรมออนไลน์ โปรแกรม SPSS Online รุ่นที่ 2 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ 21 ม.ค. 2564			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3772 ต่อ 7144 โทรศัพท์มือถือ : 065-053-6191 อีเมล : pakamas.c@rmutp.ac.th			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ประวัติการทำงาน	- 2561 – ปัจจุบัน ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - 2537 – 2549 ตำแหน่งอาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ประสบการณ์ ในด้าน ปฏิบัติการ	พ.ศ. 2565 - 2564 กรรมการสภาคณาจารย์และข้าราชการ พ.ศ. 2557 - 2560 หัวหน้างานวิจัย พ.ศ. 2557 - 2560 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ พ.ศ. 2548 - 2551 หัวหน้าโครงการพิเศษ
ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	อดิสร จรัสวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, นิลमित นิลาศ, สุรินทร์ ทวีอักษรพันธ์ และภูวกฤต วิกรานตานนท์. (2566). ผลกระทบของคอนกรีตบล็อกมวลเบาผสมเศษเซรามิกเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม. <i>วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา</i>, 35(125). มกราคม-มีนาคม 2566. 120-132. อดิสร จรัสวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, วนรัช ศรีสังข์, นิลमित นิลาศ. (2565). การใช้ประโยชน์จากกระเบื้องเหลือทิ้งสำหรับผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกประสานน้ำหนักเบาเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. <i>วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา</i>, 34(121). มกราคม-มีนาคม 2565. 134-142

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นางสาววรदानันท์ เหมนิธิ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ศษ.ด.	หลักสูตรและการสอน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2559
	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549
	ศศ.บ	ศิลปศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	2536
รายวิชาที่สอน ในหลักสูตร	1. การพัฒนาหลักสูตร 2. ศาสตร์การสอน			
การฝึกอบรม	-			
สังกัดหน่วยงาน	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777 โทรศัพท์มือถือ : 083-032-9584 อีเมลล์ : woradanan.h@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			
ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2564 – 2566 หัวหน้าหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - พ.ศ. 2548 – 2564 อาจารย์ประจำหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์-อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - พ.ศ. 2540 – 2548 อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์			
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	- พ.ศ. 2560 จัดงานและเข้าร่วมทำ workshop ที่ประเทศฟินแลนด์ - พ.ศ. 2561 จัดงานและเข้าร่วมทำ workshop ที่ ประเทศโรมาเนีย			
ผลงานทางวิชาการ 1. งานวิจัย	Sasithorn Chookaew, Suppachai Howimanporn, Chaiyaporn Silawatchananai, Piyanun Ruangurai, Somjai Pienprasit, Peerasij Chadathorn, Warin Sootkaneung and Woradanan Hemnithi. (2021) Design The Collaborative Robot Training for Preparing the Vocational Teacher Professional Development. <i>The 14th International Conference on Educational Research 2021</i> , September 10-12, 2021. p480-485.			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นางรุ่งอรุณ พรเจริญ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์ (สาขาวิชาครุศาสตร์)			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ปร.ด.	วิจัยและพัฒนาการสอน เทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2556
	ค.อ.ม.	ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2548
	ค.อ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2544
รายวิชาที่สอน ในหลักสูตร	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน			
การฝึกอบรม	- โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กิจกรรมการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการเผยแพร่ความรู้ภายใต้โครงการส่งเสริมการนำองค์ความรู้มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงาน 8 ธันวาคม 2563 มทร.พระนคร - โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอนยุคดิจิทัล 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร - โครงการส่งเสริมการนำองค์ความรู้มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงาน มทร.พระนคร “การจัดการความรู้รายบุคคล (Individual KM)” 16-17 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777 ต่อ 7011 โทรศัพท์มือถือ : 084-680-7894 อีเมล : rungroon.s@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2563 - ปัจจุบัน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	พ.ศ. 2544 - 2548 วิศวกร IT บริษัท GPV Asia (Thailand) จำกัด
ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	รุ่งอรุณ พรเจริญ, ทรงสิริ วิจิรานนท์, เมธิกา พ่วงแสง, และจริยา เอียบสกุล. (2566). นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่น จังหวัดราชบุรี. <i>ว.ม.ท.ร.ส. (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)</i>, 8(1), มิถุนายน 2566. 148-162. รุ่งอรุณ พรเจริญ, จริยา เอียบสกุล, และณัฐภูมิ นามบุตดี. (2566). ผลการจัดการสอนแบบคณะในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพอครุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. ใน <i>ศรดา ชัยสุวรรณ (บ.ก.)</i>, ความร่วมมือเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในอนาคต. <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมและเผยแพร่ผลงานวิจัยคัดสรรสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 7</i>, พฤษภาคม 2566. 491-499. รุ่งอรุณ พรเจริญ, เพ็ญภา ฤกษ์สำราญ, ณัฐภูมิ นามบุตดี, และจริยา เอียบสกุล. (2566). สมรรถนะการปฏิบัติงานสายสนับสนุนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. ใน <i>นพพร พิชรประทีติ (บ.ก.)</i>, <i>รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2566. "สู่วิจัยรับใช้สังคม การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมด้วยนวัตกรรม เพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน"</i>, 15 กันยายน 2566. 430-444. อัมภาภรณ์ พิรวณิชกุล, ทรงสิริ วิจิรานนท์, เมธิกา พ่วงแสง, รุ่งอรุณ พรเจริญ และณัฐภูมิ นามบุตดี. (2566). นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่น จังหวัดราชบุรี: งานสร้างสรรค์. <i>วารสารสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์</i>, 9(8), 15 กันยายน 2566. 34-35. 15 กันยายน 2566. http://www.crci.rmutl.ac.th. รุ่งอรุณ พรเจริญ, ภาวนา ชูศิริ, พันธชิต ธรรมพิชัย, ขนิษฐา ดีสุบิน, และสุนารี รชตจุ. (2565). การเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อรูปแบบการประเมินผลระหว่างเรียนรายวิชาการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ใน <i>วารุณี อริยวิริยะนันท์ (บ.ก.)</i>, <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12, 9 ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรม นำเศรษฐกิจ พลิกแนวคิดเทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</i>, 18 พฤศจิกายน 2566. 329-339.

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายณัฐวุฒิ นามบุตดี			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ศษ.ด.	การบริหารการศึกษา	มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี	2562
	ศษ.ม.	การบริหารการศึกษา	มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี	2553
	บธ.บ.	การตลาด	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2551
รายวิชาที่สอน ในหลักสูตร	กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน			
การฝึกอบรม	- อบรมเชิงปฏิบัติการรูปแบบออนไลน์ เรื่อง การสร้างสื่อ Digital ด้วยภาพใกล้ตัว และการตัดต่อ VDO มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา ประเทศไทย 4 มิถุนายน 2564 - แนวทางการประเมินคุณภาพภายนอก ภายใต้สถานการณ์ COVID-19 : การตรวจเยี่ยม Online สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) กรุงเทพมหานคร 5 มีนาคม 2564 - โครงการอบรมพัฒนาทักษะครูอาชีวศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร 29 พฤษภาคม 2563 - การประกันคุณภาพเพื่อยกระดับการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) กรุงเทพมหานคร 30 พฤศจิกายน 2562 - โครงการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้านการวัดผลและประเมินผล การเรียนรู้ตามสภาพจริง คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดพิษณุโลก 30 กันยายน 2562			
สังกัดหน่วยงาน	อาจารย์ประจำหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777 ต่อ 7101 โทรศัพท์มือถือ : 083-338-5585 อีเมล : Nattawut.nam@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม -			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2566 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหมวดวิชาเทคนิคศึกษา พ.ศ. 2563 - 2566 อาจารย์ วิทยาลัยอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2564 – 2565 ที่ปรึกษา สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรคนที่ 1 พ.ศ. 2555 – 2556 ครู โรงเรียนบ้านโคกกลาง จังหวัดหนองคาย
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	-
ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	รุ่งอรุณ พรเจริญ, เพ็ญภา ฤกษ์สำราญ, ณัฐฉิ นามบุตดี, และจริยา เอียบสกุล. (2566). สมรรถนะการปฏิบัติงานสายสนับสนุนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. ใน นพพร พชรประทีติ (บ.ก.), รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2566. "...สู่วิจัยรับใช้สังคม การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมด้วยนวัตกรรม เพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน...". 15 กันยายน 2566. 430-444. อัมภาภรณ์ พีรวณิชกุล, ทรงสิริ วิจิรานนท์, เมทิกา พ่วงแสง, รุ่งอรุณ พรเจริญ และณัฐฉิ นามบุตดี. (2566). นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่น จังหวัดราชบุรี: งานสร้างสรรค์. วารสารสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์, 9(8), 15 กันยายน 2566. 34-35. http://www.crci.rmutl.ac.th . รุ่งอรุณ พรเจริญ, จริยา เอียบสกุล, และณัฐฉิ นามบุตดี. (2566). ผลการจัดการสอนแบบคณะในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. ใน ศรดา ชัยสุวรรณ (บ.ก.), ความร่วมมือเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในอนาคต. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมและเผยแพร่ผลงานวิจัยคณาจารย์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 7 , พฤษภาคม 2566. 491-499.

ภาคผนวก ข
คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

กรรมการอำนวยการ

- | | |
|--|------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
อาจารย์ ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล | ประธานกรรมการ |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคุณภาพ
รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ | รองประธานกรรมการ |
| 3. คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ | กรรมการ |
| 4. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
นางสาวรุ่งฤดี ตรงต่อศักดิ์ | กรรมการ |

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | | |
|--------------------|-------------|--|
| 1. นายกฤติน | ก้นอำพล | ตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการ บริษัท KCI เอ็นจิเนียริง จำกัด |
| 2. นางสาวทิพย์ทิยา | อินทร์ทิพย์ | ตำแหน่ง ครูวิชาชีพ โรงเรียนจิตรลดาวิชาชีพ |
| 3. นายณัฐศิลป์ | ปิ่นวงษ์งาม | ครูผู้สอน แผนกวิชาช่างกลโรงงาน ผู้ช่วยงาน
งานปกครอง วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร |
| 4. นางสาววรรณ | สายน้อย | ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพ
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา |

กรรมการดำเนินงาน

- | | | |
|----------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ | พรเจริญ | ประธานกรรมการ |
| 2. ดร.อัมภาภรณ์ | พีรวิชกุล | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติพันธ์ | บุญโตสีตระกูล | กรรมการ |
| 4. ดร.วรก | อินทพันธ์ | กรรมการ |
| 5. นายวันรักษ์ | ศรีสังข์ | กรรมการ |
| 6. นางสาวสุนารี | รชตรจ | กรรมการ |
| 7. นางสาวรุ่งฤดี | ตรงต่อศักดิ์ | กรรมการ |
| 8. นายวิลาส | วิไลไพร | กรรมการ |
| 9. นายชลธิศ | ปิฎภูมิสุขสันต์ | กรรมการและเลขานุการ |



คำสั่งคณะกรรมการคุศาสตรอุตสาหกรรรม

ที่ ๑๓๓ /๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรรมบัณฑิต
สาขาวิชาอุตสาหกรรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

ตามที่ คณะคุศาสตรอุตสาหกรรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินการจัดการ
วิพากษ์หลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรรมบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) เพื่อให้การ
พัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามข้อบังคับคุรสภา ว่าด้วย
มาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๕) และข้อบังคับคุรสภา ว่าด้วยใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ฉบับที่ ๒) ในวันที่ ๑๘
ตุลาคม ๒๕๖๗ เพื่อให้การดำเนินงานไปได้ด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร
ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ	พรเจริญ	ประธานกรรมการ
๒. นายกฤติน	กันอำพล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. นายณัฐศิลป์	ปิ่นวงษ์งาม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นางสาวทิพย์ทิยา	อินทร์ทิพย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นางสาววราภรณ์	สายน้อย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติพันธ์	บุญโตสิตระกุล	กรรมการ
๗. ดร.อัมภาภรณ์	พิรวณิชกุล	กรรมการ
๘. ดร.วรเอก	อินทพันธ์	กรรมการ
๙. นายวันรักษ์	ศรีสังข์	กรรมการ
๑๐. นางสาวสุนารี	รชตรจ	กรรมการ
๑๑. นางสาวรุ่งฤดี	ตรงต่อศักดิ์	กรรมการ
๑๒. นายวิลาส	วิถิไพโร	กรรมการ
๑๓. นายชลธิศ	ปิติกุมิสุขสันต์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ประชุมพิจารณาร่างหลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรรมบัณฑิต สาขาวิชา
อุตสาหกรรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้หลักสูตรที่ได้มีความทันสมัยและปรับปรุงหลักสูตร
ให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ)
คณบดีคณะคุศาสตรอุตสาหกรรรม



คำสั่งคณะกรรมการคุศาสตรอุตสาหกรรมการ

ที่ ๑๔๔ /๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำ/ปรับปรุงหลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรมการบัณฑิต
สาขาวิชาอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดทำ/ปรับปรุงหลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรมการบัณฑิต
สาขาวิชาอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์
ที่ตั้งไว้ ตลอดจนสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อบังคับคุศสภา ว่าด้วยใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ฉบับ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๗ และข้อบังคับคุศสภา
ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำ/ปรับปรุงหลักสูตรคุศาสตร
อุตสาหกรรมการบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหการ ดังต่อไปนี้

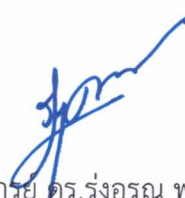
- | | |
|--|----------------------|
| ๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
(ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล) | กรรมการอำนวยการ |
| ๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคณาจารย์
(รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ) | กรรมการอำนวยการ |
| ๓. คณบดีคณะคุศาสตรอุตสาหกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ) | กรรมการอำนวยการ |
| ๔. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
(นางสาวรุ่งฤดี ตรงต่อศักดิ์) | กรรมการอำนวยการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ | ประธานกรรมการ |
| ๖. นายภฤติน ก้นอำพล | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. นายณัฐศิลป์ ปิ่นวงษ์งาม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๘. นางสาวทิพย์ทิยา อินทร์ทิพย์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๙. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ
(นางสาววราภรณ์ สายน้อย) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติพันธ์ บุญโตสิตระกุล | กรรมการ |
| ๑๑. ดร.อัมภากรณ์ พิรวณิชกุล | กรรมการ |
| ๑๒. ดร.วรเอก อินทขันธ์ | กรรมการ |
| ๑๓. นายวันรักษ์ ศรีสังข์ | กรรมการ |
| ๑๔. นางสาวสุนารี รชตรุจ | กรรมการ |
| ๑๕. นายวิลาส วิถีไพร | กรรมการ |
| ๑๖. นายชลธิศ ปิติภูมิสุขสันต์ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่...

โดยมีหน้าที่

๑. ประชุมหารือวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร
๒. ดำเนินการออกแบบหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-based Education (OBE)
๓. ดำเนินการออกแบบหลักสูตรตามแนวทาง การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning : WiL)
๔. ดำเนินการร่างหลักสูตร โดยใช้ข้อมูลที่ได้ศึกษามาเป็นฐานข้อมูล ให้สอดคล้องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ฉบับ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๗ และข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๖๓
๕. เสนอร่างหลักสูตรต่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในประเด็นการออกแบบหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-based Education (OBE)
๖. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทำหน้าที่วิพากษ์หลักสูตรในประเด็นที่หลักสูตรกำหนดและประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๗. นำเสนอร่างหลักสูตรที่สมบูรณ์ต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน และเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาตามลำดับ

สั่ง ณ วันที่ ๓๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗


(รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม