



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

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเครื่องกล (4 ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล 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	3
3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	20
4 การจัดการเรียนรู้	70
5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา	71
6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	75
7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	89
8 การประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	91
9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	98
ภาคผนวก	
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567	103
ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559	121
ค ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	129
ง ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับเนื้อหาสาระตามสภาวิชาชีพ	137
จ ตารางสรุปเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร	153
ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	163
ช คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	175

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเครื่องกล (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ/ศูนย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะครุศาสตรบัณฑิต ศูนย์เทเวศร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25491941102812
ภาษาไทย	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science in Technical Education Program in Mechanical

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย):	ครุศาสตรบัณฑิต (เครื่องกล)
ชื่อย่อ (ไทย):	ค.อ.บ. (เครื่องกล)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ):	Bachelor of Science in Technical Education (Mechanical)
ชื่อย่อ (อังกฤษ):	B.S.Tech.Ed. (Mechanical)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

131 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่จัดการเรียนการสอนโดยเฉพาะ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- คณะกรรมการขับเคลื่อนวิชาการและงานหลักสูตร พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่/..... วันที่ เดือน พ.ศ.
- สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่/..... วันที่ เดือน พ.ศ.
- สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่/..... วันที่ เดือน พ.ศ.
- เปิดดำเนินการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 7.1 ครูผู้สอนด้านเครื่องกล ยานยนต์ไฟฟ้า ในสถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- 7.2 วิทยากรฝึกอบรม นักออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน
- 7.3 ช่างเทคนิคหรือเจ้าหน้าที่ทางด้านเครื่องกล เช่น งานระบบปรับอากาศ งานออกแบบเขียนแบบงานติดตั้งและ บำรุงรักษาเครื่องจักร งานผลิต งานขายและจัดซื้อจัดจ้างเครื่องกล
- 7.4 ประกอบอาชีพอิสระด้านเครื่องกล และยานยนต์ไฟฟ้า

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
399 ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตครูช่างอุตสาหกรรมที่มีความรู้ ความสามารถทั้งศาสตร์การปฏิบัติ และการสอนเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเครื่องกล โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อนำไปพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ และตอบสนองต่อความต้องการของสังคม

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีระเบียบวินัย บุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการสอนด้านเครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลายโดยมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้

1.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับปรัชญาวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

วิสัยทัศน์ " ราชมงคลพระนคร " มหาวิทยาลัยแห่งเทคโนโลยีนวัตกรรม และการบูรณาการ

พันธกิจ 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนให้พร้อมเป็น "นวัตกรบูรณาการ" ที่มีความรอบรู้ มี

ความสามารถในการปรับตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว

2) สร้างฐานข้อมูลคุณภาพ เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัย และต่อยอดนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและชุมชน

3) บริการวิชาการต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

4) ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5) บริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล พร้อมสร้างวัฒนธรรมองค์กรต้นแบบ

วัตถุประสงค์	ปรัชญา	วิสัยทัศน์	พันธกิจ				
			1	2	3	4	5
1.เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีระเบียบวินัย บุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมใน วิชาชีพและความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	ผลิตครูช่างที่ สามารถ พัฒนา ความก้าวหน้า ในวิชาชีพและ ตอบสนองต่อ ความต้องการ ของสังคม อย่างมี คุณธรรมและ จริยธรรม	✓	✓			✓	✓
2.เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้และ ความสามารถในการสอนด้านเครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น	ผลิตครูช่างที่ มีความรู้ ความสามารถ	✓	✓	✓	✓		
3.เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการ ติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลายโดย มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของ ตนอยู่เสมอ และมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา แสดงออก ซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหา ทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้	ผลิตครูช่างที่ สามารถ ถ่ายทอด เทคโนโลยี ด้านเครื่องกล	✓		✓	✓		✓

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ผู้เรียนจะได้รับผลสัมฤทธิ์ดังนี้

- PLO1: ใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคม สิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก
- PLO2: วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้นุชนเป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท
- PLO3: แสดงออกถึงคุณลักษณะของนวัตกรบูรณาการ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
- PLO4 : บูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพครูและเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบของงานวิจัยรวมทั้งพัฒนาผู้เรียนเพื่อแก้ไขปัญหาในงานและตอบสนองความต้องการของชุมชน
- PLO5 : สร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาโดยบูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความสามารถของบุคคลและตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน
- PLO6 : วิเคราะห์และพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรมที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ปัญหาด้านการพัฒนาบุคคลและเทคโนโลยีเครื่องกล
- PLO7 : แสดงออกถึงการทำงานอย่างมืออาชีพโดยใช้ความรู้ ความเข้าใจและแนวปฏิบัติที่ดี โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณต่อวิชาชีพครู

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา				Outcomes	
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic	Specific
PLO1: สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคมสิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก	มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและสุขภาวะที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนางานตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงได้	มีทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่21	มีความซื่อสัตย์ สุจริต	มีวินัย ความเป็นผู้นำ รับผิดชอบในการทำงาน	✓	
PLO2: วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้มนุษย์เป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหา พัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท	มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา	มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และสื่อสารเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	มีความซื่อสัตย์ สุจริต	มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	✓	
PLO3: แสดงออกถึงคุณลักษณะของนวัตกรบูรณาการ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรม จริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	มีความรู้ด้านนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	มีทักษะในการเลือกใช้ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	มีจริยธรรมในการเลือกใช้ นวัตกรรม	มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น	✓	

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา				Outcomes	
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic	Specific
PLO4: บัณฑิตการองค์ความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพครูและวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบของงานวิจัยรวมทั้งพัฒนาผู้เรียนเพื่อแก้ไขปัญหาในงานและตอบสนองความต้องการของชุมชน	มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และพื้นฐานวิศวกรรมในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพวิศวกรรม	สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม	สามารถวินิจฉัยปัญหาหรือข้อขัดแย้งตามหลักการและเหตุผล	มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรม และสังคม		✓
PLO5: สร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาโดยบัณฑิตการองค์ความรู้ ความเข้าใจที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความสามารถของบุคคลและตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน	มีความรู้การจัดการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมเครื่องกล	เข้าใจถึงความต้องการตลาดแรงงานเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการ	-	ก้าวหน้าเทคโนโลยีสมัยใหม่และสามารถปรับแนวคิดให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงได้		✓
PLO6: สร้างและพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรมที่ก้าวหน้าการเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ปัญหาด้านการพัฒนาบุคคลและวิศวกรรมเครื่องกล	มีความรู้พื้นฐานนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่	สามารถสืบค้นเทคโนโลยีสมัยใหม่และนำมาประยุกต์ใช้งาน	-	ถ่ายทอดทักษะการปฏิบัติงานพื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล		✓

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา				Outcomes	
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic	Specific
PLO7: แสดงออกถึงการทำงานอย่างมืออาชีพโดยใช้ความรู้ ความเข้าใจและแนวปฏิบัติที่ดี โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณต่อวิชาชีพครู	เข้าใจวิธีการและหลักการทำงานในองค์กร	ปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงานและทำงานเป็นกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน	มีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ครู ช่าง อุทิศสาคกรร ม และ สังคม	มีวินัย เคารพ กฎระเบียบ และ ข้อบังคับต่าง ๆ ของ องค์กร และสังคม	✓	

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (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	คำนึง	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
GE2101101 รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก	✓	✓			✓	✓											✓	✓			
GE2101102 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล	✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓		✓					✓			
GE2100103 วิวิธวิทยาการวิจัย	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	
GE2100104 สนุกสุขสันต์กับ นวัตกรรมนันทนาการ	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓				✓
GE2100105 สถิติเบื้องต้น	✓	✓		✓	✓	✓											✓				
GE2100106 สรรสาระสถิติ	✓	✓		✓	✓	✓											✓				
GE2100107 คิดอย่างสถิติ	✓	✓		✓	✓	✓											✓				
GE2100108 คณิตศาสตร์ธุรกิจ	✓	✓		✓	✓	✓											✓				
GE2100109 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	✓	✓		✓	✓	✓											✓				
GE2100110 คณิตศาสตร์รอบตัวเรา	✓	✓		✓	✓	✓											✓				
GE2100111 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	✓	✓		✓	✓	✓											✓				
GE2100112 การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา	✓	✓		✓	✓	✓											✓				

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	ค่านิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
GE2100113 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	✓	✓		✓	✓	✓											✓				
GE2100114 โปรแกรมที่คุณควรรู้	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓						✓				
GE2100115 ชีวิตดิจิทัล	✓	✓	✓			✓							✓					✓			
GE2100116 ศาสตร์สุขภาพและการชะลอวัย	✓	✓			✓						✓							✓			
GE2100117 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	✓	✓	✓	✓	✓												✓	✓			✓
GE2100118 ชีวิตมีสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว	✓	✓			✓					✓							✓				
GE2100119 ชีวิตกับเทคโนโลยี	✓	✓		✓	✓	✓															
GE2100120 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	✓	✓		✓	✓	✓															
GE2201101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล		✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓				✓	✓		
GE2201102 การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน		✓	✓							✓				✓							
GE2201103 การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต		✓	✓							✓							✓				✓

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	ค่านิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
GE2201104 ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม	✓	✓	✓							✓				✓						✓	
GE2200105 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ	✓	✓					✓									✓					
GE2200106 การสนทนาภาษาอังกฤษ	✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓		
GE2200107 การอ่านภาษาอังกฤษ	✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓		
GE2200108 ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง	✓	✓			✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓				✓	✓		
GE2200109 ภาษาอังกฤษเทคนิค	✓	✓			✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓				✓			
GE2200110 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓		
GE2200111 ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ	✓	✓	✓							✓				✓							✓
GE2200112 ภาษากับการนำเสนอ	✓	✓	✓						✓							✓					
GE2200113 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	✓	✓	✓							✓						✓					
GE2200114 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ	✓	✓	✓						✓							✓					✓

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	ค่านิยม	จัดระบบ	พบ
GE2301101 การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	
GE2301102 กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓		✓			
GE2301103 สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓		✓	✓		
GE2300104 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน		✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓			✓		✓	✓		
GE2300105 พลวัตทางสังคมและความทันสมัย	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓				✓	✓	✓		
GE2300106 วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย		✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓					✓	✓		
GE2300107 ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21	✓	✓	✓			✓	✓				✓	✓					✓	✓		✓	
GE2300108 จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์	✓	✓	✓			✓		✓		✓	✓					✓	✓	✓			✓
GE2300109 บ้านเมืองสุจริต	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓					✓	✓	✓		✓	
GE2300110 มนุษย์สัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓				✓		✓		✓		
GE2300111 นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓

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	ค่านิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
GE2300112 สีสาคเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ	✓	✓	✓			✓				✓	✓			✓							
GE2300113 คุณภาพชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม	✓	✓			✓							✓						✓			
GE2300114 วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต	✓	✓		✓	✓	✓															
GE2300115 การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓												✓	✓			✓
GE2300116 ผู้บริโภคฉลาดเลือก	✓	✓		✓	✓	✓															
GE2300117 วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่	✓	✓		✓	✓	✓															
GE2300118 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ	✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	✓						✓	✓		
GE2300119 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน	✓	✓	✓			✓	✓							✓				✓			
GE2401101 การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ		✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓		✓					✓	✓		
GE2400102 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ		✓			✓	✓		✓			✓		✓		✓	✓		✓	✓		

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	ค่านิยม	จัดระบบ	บุคลิกภาพ
GE2400103 ประวัติศาสตร์ สร้างสรรค์อาชีพ		✓	✓		✓	✓				✓	✓		✓				✓	✓		✓	
GE2400104 การพัฒนาบุคลิกภาพ สำหรับการเป็นผู้ประกอบการ	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓		✓				✓	✓			
GE2400105 เรียนวิทยุวิทยุธุรกิจ	✓	✓	✓	✓	✓	✓															
GE2400106 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชุมชน	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
GE2400107 การออกแบบเชิง วิศวกรรมและนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓				✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้และรายวิชาของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด
PLO4 : บูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพครูและเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบของงานวิจัยรวมทั้งพัฒนาผู้เรียนเพื่อแก้ไขปัญหาในงานและตอบสนองความต้องการของชุมชน	รายวิชา กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์ 3(1-4-4) การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์ 3(1-4-4) กลวิธีการสอนช่างเทคนิค 3(1-4-4) การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ 3(2-2-5)
PLO5 : สร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาโดยบูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มสามารถของบุคคลและตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน	รายวิชา วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6) การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ 3(1-4-4)
PLO6 : สร้างและพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรมที่ก้าวหน้าการเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ปัญหาด้านการพัฒนาบุคคลและเทคโนโลยีเครื่องกล	รายวิชา การเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล 3(1-4-4) การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(1-6-2) พื้นฐานเครื่องยนต์และยานยนต์สมัยใหม่ 3(1-4-4) เทคโนโลยียานยนต์ 3(1-4-4) ระบบควบคุมยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า 3(1-4-4) ระบบขับเคลื่อนยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า 3(2-2-5) ระบบปรับอากาศรถยนต์และรถยนต์ไฟฟ้า 3(1-4-4) คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(2-2-5) ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 3(1-4-4) โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์ 3(1-4-4) เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 3(3-0-6)
PLO7 : แสดงออกถึงการทำงานอย่างมืออาชีพโดยใช้ความรู้ ความเข้าใจและแนวปฏิบัติที่ดี โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณต่อวิชาชีพครูและมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรม และสังคม	รายวิชา จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ศาสตร์การสอน 3(2-2-5) การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ 3(1-4-4)

3.2 หมวดวิชาชีพ

รายวิชา	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	Cognitive Domain Knowledge ¹						Psychomotor Domain Skill ²					Affective Domain Attitudes or Character ³					Ethics
					K1: Remember	K2: Understand	K3: Apply	K4: Analyze	K5: Evaluate	K6: Create	S1: Imitate	S2: Manipulate	S3: Precision	S4: Articulate	S5: Natural	A1: Receive	A2: Respond	A3: Value	A4: Organize	A5: Internalize	
IE2021102 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล			✓				✓					✓					✓				
IE2021203 วัสดุวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมสมัยใหม่	✓					✓										✓					
IE2021101 การเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล			✓				✓					✓					✓				
IE2022101 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	✓						✓									✓					
IE2022102 พื้นฐานเครื่องยนต์และยานยนต์สมัยใหม่	✓						✓													✓	
IE2022103 กลศาสตร์ของแข็ง			✓				✓						✓					✓			
IE2022204 พลศาสตร์วิศวกรรม	✓							✓											✓		
IE2022205 ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในยานยนต์ไฟฟ้า	✓							✓										✓			
IE2022206 เฮอร์โมไดนามิกส์	✓							✓					✓				✓				
IE2022207 เทคโนโลยียานยนต์ 1		✓		✓				✓					✓					✓			✓
IE2022308 กลศาสตร์ของไหล	✓							✓					✓					✓			
IE2022309 การเตรียมโครงการทางเครื่องกล		✓	✓	✓				✓						✓					✓		✓
IE2022310 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์		✓	✓	✓					✓					✓					✓		✓

รายวิชา	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	Cognitive Domain Knowledge ¹						Psychomotor Domain Skill ²					Affective Domain Attitudes or Character ³					Ethics
					K1: Remember	K2: Understand	K3: Apply	K4: Analyze	K5: Evaluate	K6: Create	S1: Imitate	S2: Manipulate	S3: Precision	S4: Articulate	S5: Natural	A1: Receive	A2: Respond	A3: Value	A4: Organize	A5: Internalize	
IE2022311 กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์	✓						✓										✓				
IE2022312 การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์	✓		✓				✓						✓				✓				
IE2022313 การฝึกงานทางเครื่องกล	✓		✓	✓					✓					✓				✓			✓
IE2022414 โครงการงานทางเครื่องกล			✓				✓							✓				✓			
IE2023201 วิศวกรรมยานยนต์			✓				✓						✓				✓				
IE2023202 ระบบควบคุมยานยนต์ไฟฟ้า	✓							✓									✓				
IE2023203 วิศวกรรมและเทคโนโลยีการบำรุงรักษา	✓							✓									✓				
IE2023204 ระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า			✓					✓						✓				✓			
IE2023305 ระบบปรับอากาศรถยนต์และรถยนต์ไฟฟ้า	✓							✓									✓				
IE2023306 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล			✓				✓						✓				✓				
IE2023307 โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์	✓							✓									✓				
IE2023308 กลศาสตร์เครื่องจักรกล	✓		✓						✓					✓				✓			
IE2023309 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	✓						✓									✓					

รายวิชา	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	Cognitive Domain Knowledge ¹						Psychomotor Domain Skill ²					Affective Domain Attitudes or Character ³					Ethics
					K1: Remember	K2: Understand	K3: Apply	K4: Analyze	K5: Evaluate	K6: Create	S1: Imitate	S2: Manipulate	S3: Precision	S4: Articulate	S5: Natural	A1: Receive	A2: Respond	A3: Value	A4: Organize	A5: Internalize	
IE2023410 การออกแบบเครื่องจักรกล	✓						✓									✓					
IE2023411 เครื่องยนต์สันดาปภายใน		✓		✓				✓						✓					✓		✓
IE2023412 เครื่องจักรกลของไหล	✓	✓							✓									✓			
IE2023413 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	✓		✓				✓						✓				✓				
IE2023414 วิศวกรรมความปลอดภัยทางเครื่องกล	✓			✓		✓												✓			✓
IE2023415 การควบคุมคุณภาพทางวิศวกรรมเครื่องกล	✓		✓			✓			✓								✓				

4. วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร						
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีระเบียบวินัย บุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	√		√				√
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการสอนด้านเครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่น	√	√	√	√	√	√	
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลายโดยมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้	√	√	√	√	√	√	√

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 08.00 น. ถึง 17.00 น.

2. ระบบการศึกษา

☒ แบบชั้นเรียนหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

☐ ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 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 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร131..... หน่วยกิต

4.2 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
ก.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	3 หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3 หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง	3 หน่วยกิต
ก.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	3 หน่วยกิต

โดยเรียนวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกกลุ่มวิชา

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	101 หน่วยกิต
ข.1 กลุ่มวิชากลุ่มวิชาทางการศึกษา	34 หน่วยกิต
ข.1.1 กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ	16 หน่วยกิต
ข.1.1.1 กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK	12 หน่วยกิต
ข.1.1.2 กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	6 หน่วยกิต
ข.2 กลุ่มวิชาชีพ	67 หน่วยกิต
ข.2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	12 หน่วยกิต
ข.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	40 หน่วยกิต
ข.2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

5. แผนการศึกษาเสนอแนะ

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE21001XX	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรม และ สิ่งแวดล้อม(บังคับ)	3	3	0	6
GE21011XX	กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร (บังคับ)	3	3	0	6
GE23011XX	กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะ และหน้าที่พลเมือง(บังคับ)	3	x	x	x
GE2401101	กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพ และผู้ประกอบการ (บังคับ) การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ	3	3	0	6
IE2021203	วัสดุวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3	3	0	6
IE2021102	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล	3	1	6	2
IE2021101	การเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล	3	1	4	4
รวม		21	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE2XXXXXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (เลือก 1)	3	x	x	x
GE2XXXXXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (เลือก 2)	3	x	x	x
IE202320x	กลุ่มวิชาชีพเลือก (1)	3	x	x	x
IE202320x	กลุ่มวิชาชีพเลือก (2)	3	x	x	x
IE2022102	พื้นฐานรถยนต์และยานยนต์สมัยใหม่	3	1	4	4
IE2061101	จิตวิทยาสำหรับครู	3	2	2	5
IE2063101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1	90		
รวม		19	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE2XXXXXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (เลือก 3)	3	x	x	x
IE2022101	สถิติศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
ST2031103	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
IE2022205	ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในยานยนต์ไฟฟ้า	3	3	0	6
IE2061203	การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา	3	3	0	6
IE2061204	ศาสตร์การสอน	3	2	2	5
IE2063202	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1	90		
รวม		19	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
GE2XXXXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (เลือก 4)	3	x	x	x
IE2061202	การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ	3	1	4	4
IE2062201	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	3	1	2	3
IE2022103	กลศาสตร์ของแข็ง	3	3	0	6
IE2022207	เทคโนโลยียานยนต์	3	1	4	4
IE2023xxx	กลุ่มวิชาชีพเลือก (3)	3	x	x	x
รวม		18	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
IE2061305	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน	3	1	4	4
IE2062302	การคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านโครงงาน วิชาชีพ	3	2	2	4
IE2022204	พลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
IE2022309	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกล	1	1	0	2
IE2022206	เทอร์โมไดนามิกส์	3	3	0	6
IE2022310	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3	1	4	4
IE2022312	การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่าง เทคนิคยานยนต์	3	1	4	4
IE2063303	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1	90		
รวม		20	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
IE2023xxx	กลุ่มวิชาชีพเลือก (4)	3	x	x	x
IE2023xxx	กลุ่มวิชาเลือก (5)	3	x	x	x
IE2022414	โครงงานทางเครื่องกล	3	0	6	3
IE2022308	กลศาสตร์ของไหล	3	3	0	6
IE2022311	กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์	3	1	4	4
รวม		18	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 /ภาคการศึกษาฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
IE2022313	การฝึกงานทางเครื่องกล	3	0	40	0
รวม		3	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1)	3	X	X	X
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2)	3	X	X	X
IE2062403	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ใน วิชาชีพ	3	2	2	5
IE2062404	การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงาน ทางวิชาการ	3	1	2	3
IE2061406	กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ	1	0	2	1
รวม		13	XX	XX	XX

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 4 /ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
IE2063404	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ	3	270		
รวม		3	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่กำหนดไว้ดังนี้

ชั้นปี	YLOs	วิธีการประเมิน YLOs	เครื่องมือการประเมิน YLOs
1	1.สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี 2.สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างปลอดภัยและถูกต้อง 3.สามารถอ่านแบบและเขียนแบบภาพฉายได้อย่างถูกต้อง 4.รู้และเข้าใจการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน 5.สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้าและการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการศึกษาได้	-การสังเกตพฤติกรรมและการประเมินผลงานการทำงาน -การทดสอบย่อยและการสอบปลายภาค	-หัวข้องานที่ได้รับมอบหมาย -แบบทดสอบ ใบงานและข้อสอบ
2	1.สามารถใช้เครื่องมือที่ทันสมัยสำหรับงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้ 2.สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกลได้ 3.รู้จักการใช้จิตวิทยาในการแก้ไขปัญหาและแนะแนวผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาในด้านต่าง ๆ	-การสังเกตพฤติกรรมจากการสอบทักษะในงานปฏิบัติ -การสังเกตพฤติกรรมและการประเมินผลงานการทำงาน -การทดสอบย่อยและการสอบปลายภาค	-หัวข้องานที่ได้รับมอบหมาย -แบบทดสอบ ใบปฏิบัติงาน (Operation sheet), ใบงาน (Job sheet)
3	1.เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพครู และวิชาชีพวิศวกรรม 2.สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นครู ช่างอุตสาหกรรม นักฝึกอบรมที่สามารถถ่ายทอดความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้	-การสังเกตพฤติกรรมและการประเมินผลงานการทำงาน -การทดสอบย่อยและการสอบปลายภาค -การสังเกตพฤติกรรมจากการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของมหาวิทยาลัย และการฝึกปฏิบัติการสอนระหว่างเรียน รวมไปถึงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรม และการ	-หัวข้องานที่ได้รับมอบหมาย -แบบทดสอบ ใบงานและข้อสอบ -แบบประเมินการปฏิบัติงานต่างๆ -การนำเสนอโครงงาน

รหัสคณะ

- IE คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (Faculty of Industrial Education)
 ST คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Faculty of Science and Technology)

ระดับการศึกษา

- 2 ปริญญาตรี

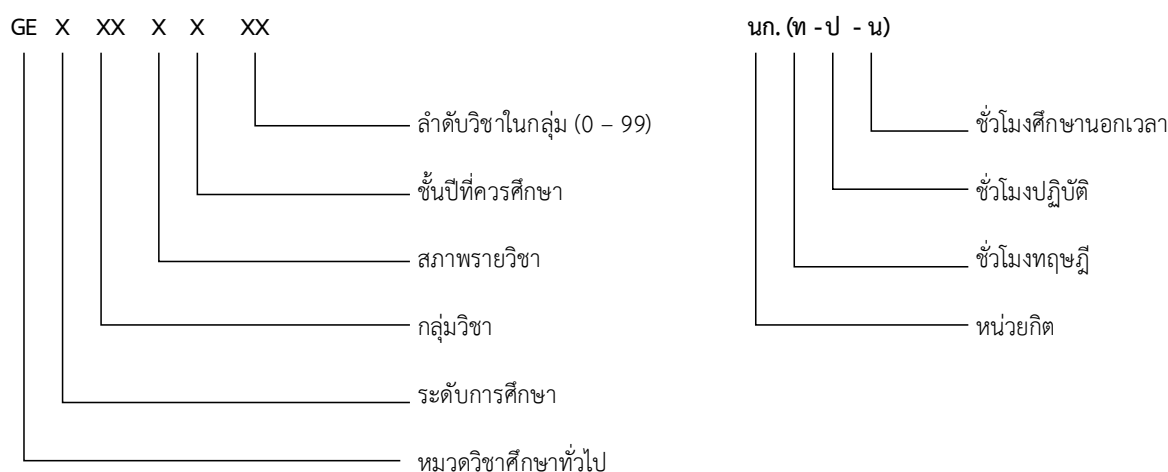
รหัสสาขาวิชา

- 02 สาขาวิชาเครื่องกล

กลุ่มวิชา

- 1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ
 2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ
 3-9 กลุ่มวิชาชีพเลือก

7.2 การกำหนดรหัสวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เช่น GE2100101 GE2300101 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 นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม
- 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)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2100113	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data Analysis Using Statistical Package Program	3(3-0-6)
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	การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต 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	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ 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	เรียนวิทยาศาสตร์รวยธุรกิจ 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)

○ กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา 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)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2061204	ศาสตร์การสอน Teaching Science	3(2-2-5)
IE2061305	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน Teach Research to Solve Problems and Develop Learners	3(1-4-4)
IE2061406	กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Ethics in Professional Learning Community	1(0-2-1)

กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK 12 หน่วยกิต

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

○ **กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2063101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Professional Practice during Study 1	1(90)
IE2063202	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Professional Practice during Study 2	1(90)
IE2063303	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Professional Practice during Study 3	1(90)
IE2063404	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ Specific Professional Teaching Experience	3(270)

- หมวดวิชาเฉพาะ 67 หน่วยกิต ประกอบด้วย
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2031103	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
IE2021101	การเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Drawing	3(1-4-4)
IE2021102	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล Basic Mechanical Engineering Training	3(1-6-2)
IE2021203	วัสดุวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมสมัยใหม่ Engineering Materials for Modern Industry	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาชีพบังคับ 40 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2022101	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม Engineering Statics	3(3-0-6)
IE2022102	พื้นฐานเครื่องยนต์และยานยนต์สมัยใหม่ Fundamentals of Engine and Modern Vehicle	3(1-4-4)
IE2022103	กลศาสตร์ของแข็ง Solid Mechanics	3(3-0-6)
IE2022204	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)
IE2022205	ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในยานยนต์ไฟฟ้า Power Electronics in Electric Vehicles	3(3-0-6)
IE2022206	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)
IE2022207	เทคโนโลยียานยนต์ Automotive Technology	3(1-4-4)
IE2022308	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
IE2022309	การเตรียมโครงงานทางเครื่องกล Mechanical Pre - Project	1(1-0-2)
IE2022310	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics	3(1-4-4)
IE2022311	กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์ Instructional Strategies for Automotive Technicians	3(1-4-4)
IE2022312	การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์ Instructional Material Development for Automotive Technicians	3(1-4-4)
IE2022313	การฝึกงานทางเครื่องกล Mechanical Practices	3(0-40-0)
IE2022414	โครงงานทางเครื่องกล Mechanical Project	3(0-6-3)

○ กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IE2023201	วิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering	3(3-0-6)
IE2023202	ระบบควบคุมยานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Control Systems	3(1-4-4)
IE2023203	วิศวกรรมและเทคโนโลยีการบำรุงรักษา Maintenance Engineering and Technology	3(3-0-6)
IE2023204	ระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Drive System	3(2-2-5)
IE2023305	ระบบปรับอากาศรถยนต์และรถยนต์ไฟฟ้า Automotive Air-Conditioning	3(1-4-4)
IE2023306	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Computer-Aided Design	3(2-3-4)
IE2023307	โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controller	3(1-4-4)
IE2023308	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
IE2023309	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Technology	3(3-0-6)
IE2023410	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)
IE2023411	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
IE2023412	เครื่องจักรกลของไหล Fluid Machinery	3(3-0-6)
IE2023413	การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ Energy Conservation and Management	3(3-0-6)
IE2023414	วิศวกรรมความปลอดภัยทางเครื่องกล Mechanical Safety Engineering	3(3-0-6)
IE2023415	การควบคุมคุณภาพทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Quality Control	3(3-0-6)

หมายเหตุ * นักศึกษาที่ลงทะเบียนปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะจะต้องปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

****** นักศึกษาที่ลงทะเบียนการฝึกงานทางเครื่องกลจะต้องปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือเลือกศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นที่มีความร่วมมือ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่ดุลพินิจและความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

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 สัมมนาวัตกรรมนันทนาการ	3(2-2-5)

	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	
GE2100105	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานและการแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป Descriptive statistics; random variables; sampling; estimation; hypothesis testing and the interpretation and results from the statistics package	3(3-0-6)
GE2100106	สาระสถิติ 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 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว 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 ความน่าจะเป็นเบื้องต้น 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 คณิตกับการลงทุน 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 มาตรฐานชั่ง 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 โปรแกรม นำเสนอ 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 เทคโนโลยีที่ สร้างความพลิกผัน 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 ฮอร์โมนและ ความเครียด ยาและพืชพรรณสมุนไพร โรคภัยจากการดำเนินชีวิต นวัตกรรมเพื่อสุขภาพ และการชะลอวัย 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 หลักนิเวศวิทยาและสมดุล ธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีในการ ควบคุมมลพิษ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติบาลและการจัดการสิ่งแวดล้อม 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 สุข ภาวะอนามัยกับสังคมไทย 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 เทคโนโลยีสารสนเทศและ คอมพิวเตอร์ Science and life quality; medical technology and public health; biotechnology; energy technology; materials and nanotechnology; information technology and computer	3(3-0-6)
GE2100120	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พลังงานกับชีวิต รังสีและ กัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับมนุษย์ Science and technology; advances in technology; energy and life; radiation and radioactivity; chemical substances in everyday life; biotechnology for human	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GE2201101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล 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	3(3-0-6)
GE2201102	การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน 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	3(3-0-6)
GE2201103	การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต 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	3(3-0-6)
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	3(3-0-6)
	English for Entrepreneur	
	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ การพบปะผู้คน การปฏิสัมพันธ์ในทางธุรกิจผ่านสื่อเทคโนโลยียุคศตวรรษที่ 21 การอธิบายคุณสมบัติของสินค้าและบริการ 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	
GE2200106	การสนทนาภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
	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	
GE2200107	การอ่านภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
	English Reading	
	การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การใช้พจนานุกรมออนไลน์ เทคนิคการอ่าน ทักษะในการจับใจความและสรุปใจความสำคัญ การอ่านข้อความขนาดสั้น การอ่านบทความประเภทต่าง ๆ และการอ่านข่าวจากสื่อออนไลน์	
	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	

GE2200108	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 21 st 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 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	3(3-0-6)
GE2200112	ภาษากับการนำเสนอ 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	3(3-0-6)
GE2200113	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 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 21 st century	3(3-0-6)
GE2200114	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ 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	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง

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

GE2300104	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development แนวคิดพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ การพัฒนาการทำงาน การปรับตัว สัมพันธภาพและการอยู่ร่วมกัน การสื่อสาร สุขภาพและ การชะลอวัย 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	3(3-0-6)
GE2300105	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย Social Dynamics and Modernity พลวัตทางสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม พลเมืองโลก ปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข แนวคิด ความทันสมัย สื่อ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การใช้ภาษาในการสื่อสาร การเลือกใช้ เทคโนโลยี การสร้างนวัตกรรม Social dynamics; multicultural society; global citizens; social problems and solutions; modernization concepts; media, technology and innovation; communicative language usage; technology selection; innovation creation	3(3-0-6)
GE2300106	วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย 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	3(3-0-6)
GE2300107	ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 Life Skills in 21st Century ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตและการทำงาน การดูแลสุขภาพในชีวิตประจำวัน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสีเขียว ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล สังคมและนวัตกรรม สร้างสรรค์ 21st century learning skills; life and work skills; daily health care; green technology science; digital technology skills; society and creative innovation	3(3-0-6)

GE2300108	จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์	3(3-0-6)
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		
GE2300109	บ้านเมืองสุจริต	3(3-0-6)
An Honest Country		
การทุจริตและประพฤติมิชอบ ระบบอุปถัมภ์และระบอบประชาธิปไตย การป้องกันและการปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ การเป็นพลเมืองที่ดี ทักษะคติและค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต 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		
GE2300110	มนุษย์สัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง	3(3-0-6)
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		

GE2300111	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life บริบทของนันทนาการ ประเภทกิจกรรมนันทนาการ ความสัมพันธ์ของนันทนาการและพฤติกรรมมนุษย์ สหวิทยาการสำหรับนันทนาการ ความปลอดภัยในการทำกิจกรรม โปรแกรมนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การวัดและประเมินผลทางนันทนาการ 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	3(2-2-5)
GE2300112	ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ Social Dance for Health and Personality Development ทักษะวิธีการเต้นลีลาศ กฎกติกา มารยาทในการเต้นลีลาศ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การเสริมสร้างบุคลิกภาพสมรรถภาพ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทศนคติค่านิยม 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 การบริหารจัดการใจและการสร้างทัศนคติที่ดีต่อชีวิต 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 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	3(3-0-6)
GE2300116	ผู้บริโภคฉลาดเลือก 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	3(3-0-6)
GE2300117	วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่ 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	3(3-0-6)
GE2300118	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ 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	3(3-0-6)

GE2300119	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy to Sustainable Development หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักธรรมาภิบาล การพัฒนาที่ยั่งยืน การสร้างงานที่ยั่งยืน การใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการ 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	3(3-0-6)
-----------	--	----------

○ 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 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	3(3-0-6)
GE2400105	เรียนวิทย์รวยธุรกิจ 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	3(3-0-6)
GE2400106	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน 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	3(3-0-6)

GE2400107	การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม Engineering Design and Innovation ความรู้พื้นฐานของการออกแบบเชิงวิศวกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การพัฒนานวัตกรรม การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา Fundamentals of engineering design; design thinking process; engineering design process; Innovation development; Intellectual property	3(3-0-6)
-----------	--	----------

○ กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา

กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ

IE2061101	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers ทฤษฎีที่เกี่ยวกับจิตวิทยาพื้นฐาน จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ จิตวิทยาการแนะแนว จิตวิทยาการให้คำปรึกษา ธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละช่วงวัย การดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล หลักการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน การใช้จิตวิทยาในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน Theories related to basic psychology; educational psychology, human developmental psychology; guidance psychology; counseling psychology; the nature of learning at various stages of development; individual student support and development; principles of fostering positive relationships between schools parents and communities; the use of psychology to build collaborative networks to support quality learning for students	3(2-2-5)
IE2061202	การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ Competency-based Curriculum Development ความหมายของหลักสูตรฐานสมรรถนะ ลักษณะสำคัญของหลักสูตรฐานสมรรถนะ สมรรถนะหลักของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะ Theories related to educational philosophy; sufficiency economy philosophy concept; changing global and social contexts affecting education; educational institution curriculum development model; course curriculum development; learning outcome standards; analysis practice and create learning plans	3(1-4-4)

IE2061203	การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา Assessment for Learning and Educational Quality Assurance	3(3-0-6)
	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา Learning measurement and evaluation; using tools to measure and evaluate learning outcomes; using assessment results to develop learners; theories of educational quality assurance; laws related to quality assurance; evaluation for educational quality assurance	
IE2061304	ศาสตร์การสอน Teaching Science	3 (2-2-5)
	ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนร่วมสมัย การออกแบบเรียนการสอนแบบ TPACK Model วิธีการสอนแบบ TPACK Model การบริหารจัดการชั้นเรียนโดยเทคโนโลยีสมัยใหม่ นวัตกรรมจัดการการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ Learning theory; contemporary teaching style; Learning and teaching strategies; classroom management for learning; innovative learning management to develop skills in the 21st century; integrated learning management and digital technology in learning management	
IE2061205	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน Research to Solve Problems and Develop Learners	3(1-4-4)
	แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย การออกแบบกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ การเลือกนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การใช้ นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ The design of the research process, analysis of learning problems; selection of innovations to solve learning problems; designing and creating learning innovations; using innovations to enhance learning and student development; and applying research findings to improve the quality of learning management	

IE2061406	กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Ethics in Professional Learning Community หลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ปฏิบัติการสร้างทีม E-PLC การสร้างแผนการดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ การวิเคราะห์ชิ้นงานนักเรียน การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนเป็นฐาน The practice of building E-PLC teams; developing operational plans for learning communities; analyzing student work; designing learning management plans; and implementing classroom-based learning management	1(0-2-1)
-----------	--	----------

○ กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK 12 หน่วยกิต

IE2062201	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค Methods Strategy for Teaching Technicians ปฏิบัติการเตรียมการสอนวิชาช่างเทคนิค ขั้นตอนวิธีการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเลือกหัวข้อสอน การเตรียมบทเรียน การเลือกใช้เทคโนโลยีการสอน อุปกรณ์การสอน การบูรณาการความรู้และเทคนิคการสอนกับเทคโนโลยี การฝึกให้ผู้เรียนทั้งกลุ่มมีส่วนร่วมในการสอน Preparatory practice for teaching technician subjects; choosing a teaching topic; lesson preparation; development of teaching materials; various teaching equipment; methods for teaching theory and practice; integrate teaching strategies and techniques according to modern educational principles; training to involve the entire group of learners in teaching	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 working as a team; professional project design; Using technology to research information and create work; Presenting work effectively	3(2-2-5)

IE2062403	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพ The Application of Artificial Intelligence in Professions หลักการสั่งงาน Generative AI เพื่อสร้างเนื้อหา สืบค้นข้อมูล และการประมวลผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสร้างสื่อนำเสนอ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิชาชีพครู และวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชาต่างๆ The use of artificial intelligence (AI) programs for creating presentation materials; and the application of AI in the teaching profession and various specialized fields; This includes leveraging AI to generate content; retrieve information; process student learning data; apply AI tools effectively in both educational and professional contexts	3(2-2-5)
IE2062404	การพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ Development of Academic Presentation Skills หลักการนำเสนอผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้วยวาจาและแบบออนไลน์ เทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ปฏิบัติการเขียนโครงสร้างการนำเสนอ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีประกอบการนำเสนอผลงาน เทคนิคการเลือกใช้สื่อและจัดทำสื่อนำเสนอ ทักษะการพูดในที่สาธารณะและการตอบคำถาม The principles of presenting academic work; both orally and online; include techniques for academic presentations; practical exercises in writing presentation structures, and the application of technology to support the presentation; This also encompasses techniques for selecting and creating presentation materials; as well as developing public speaking skills and responding to questions effectively	3(1-4-4)

○ กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต

IE2063101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Professional Practice during Study 1 ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยศึกษาบริบทชุมชนบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ศึกษาบริบทสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบททางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์และถอดบทเรียน บันทึกข้อมูล การปฏิบัติหน้าที่ครู ภาระงานครู บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา Study the educational institution context; educational administration and management information of educational institutions; community context; cultural context and local wisdom; analyze and extract lessons; record data on teachers' performance of duties; roles and duties of teachers, classroom teachers, advisory teachers	1(90)
-----------	--	-------

IE2063202	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(90)
Professional Practice during Study 2 ปฏิบัติงานในสถานศึกษาโดยสังเกตการสอนและพฤติกรรมผู้เรียน เทคนิคการสอนของครู สื่อการสอนของครู ขั้นตอนการสอนและการเสริมแรง บุคลิกภาพของครูในระหว่างการสอน การควบคุมชั้นเรียนและการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การพัฒนาดตนเองให้มีความรอบรู้ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นพลเมืองดี Observe teaching and student behavior; teacher teaching techniques; teacher's teaching media; teaching and reinforcement steps; teacher's personality during teaching; controlling classrooms and organizing activities to create a learning atmosphere; developing yourself to be omniscient; behaving as a good example have morality and ethics and be a good citizen		
IE2063303	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(90)
Professional Practice during Study 3 ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู การมีส่วนร่วมกับการพัฒนาส่งเสริมและปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู Work as a teacher's assistant; participation in developing, promoting and improving the curriculum; design and organize learning activities to develop students; reporting results of individual student development; creating a classroom atmosphere that promotes happiness among learners; behave according to the teaching professional ethics		
IE2063404	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ	3(270)
Specific Professional Teaching Experience ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการงานทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู		

Perform teacher duties in educational institutions; teaching practice in the major field of study; teaching by integrating knowledge and the science of teaching theories and practice; make an instructional plan; organize teaching and learning that emphasizes learners' development; selection of teaching strategy; prepare media and measurement for learning evaluation and grading.; Creating cooperation with parents to solve learner problems; preparation of academic projects; behave according to the teaching professional ethics.

○ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

ST2031103	แคลคูลัส 1 Calculus 1 ฟังก์ชัน ลิมิต และความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ Functions; limits and continuity; differentiation and applications; integration; techniques of integration; definite integral and applications	3 (3-0-6)
IE2021101	การเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Drawing การเขียนอักษรเชิงวิศวกรรม การเขียนรูปภาพและแบบออโตกราฟฟิก ภาพตัด การให้ขนาดและความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต การเขียนแบบกำหนดพื้นผิว การเขียนแบบ สกรู และการจับยึด เพื่อง สปริง ลิ่ม สลัก ข้อต่อ พู่เล่ และชิ้นส่วนเครื่องจักรอื่นๆ การเขียนแบบงานเชื่อม การเขียนแบบสั่งงาน Engineer lettering; pictorials and orthographic drawing; section views; dimensioning and geometric tolerancing; surface texture drawing; threaded fasteners and joints, gear, spring, keys, cotter and pin joints, pulleys and miscellaneous machine parts; welding drawing; working drawing	3 (1-4-4)
IE2021102	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล Basic Mechanical Engineering Training หน่วยทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล มาตรฐานสากลในงานวิศวกรรมเครื่องกล เครื่องมือพื้นฐานงานกล ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การปรับตั้งทางวิศวกรรมเครื่องกล การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ Mechanical engineering units; international standard in mechanical engineering; basic mechanical tools; mechanical components; mechanical engineering adjusting; tools and equipment maintenance	3 (1-6-2)

IE2021203	วัสดุวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมสมัยใหม่ Engineering Materials for Modern Industry กระบวนการผลิต การประยุกต์ใช้ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรมหลัก แผนภาพสมดุลของส่วนผสม เหล็กคาร์บอน เหล็กกล้าและเหล็กหล่อ โลหะนอกกลุ่มเหล็ก โพลีเมอร์ เซรามิกและวัสดุผสม วัสดุอินทรีย์และก่อสร้าง วัสดุหล่อลื่นและวัสดุเชื่อมประสาน เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวัสดุหมุนเวียนและวัสดุสมัยใหม่ Production processes; applications of main groups of engineering materials; equilibrium diagram of carbon steel, steel and cast iron components; non-ferrous metal; polymers, ceramics and composites; inorganic materials and construction; lubrication and fuel materials; technology related to recyclable materials and modern materials	3 (3-0-6)
-----------	--	-----------

○ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

IE2024101	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม Engineering Statics แรงและผลลัพธ์ของแรง การสมดุลแรงของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งในระบบ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยวิธีเวกเตอร์ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง แรงกระจาย แรงเสียดทาน จุดศูนย์กลางมวลและจุดศูนย์กลางถ่วงของวัตถุ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ หลักการของงานเสมือน Force and result of force; force balance of particle and rigid bodies in 2 and 3 dimensional system by vector method; force analyze in parts of structure; spread force; friction; mass center and center gravity of the object; moment inertia of the area; principles of virtual work	3 (3-0-6)
IE2024102	พื้นฐานเครื่องยนต์และยานยนต์สมัยใหม่ Fundamentals of Engine and Modern industry หลักการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อน ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ ระบบเบรกและความปลอดภัย ยานยนต์ไฟฟ้าและไฮบริด การดูแลรักษาและบำรุงรักษา Principle of engines operation; lubrication and cooling system; electrical and electronic systems in vehicles; brake system and safety; electric and hybrid vehicles; care and maintenance	3(1-4-4)

IE2024103	กลศาสตร์ของแข็ง Solid Mechanics การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้น และความเครียด วงกลมมอร์ สมบัติของวัสดุ แรงบิด การดัดและการโก่งงอ ภาชนะความดัน ความเค้นผสม ความเค้นหนาแน่น พลังงานความเครียด Stress and strain analysis; stress-strain relation; Mohr's circle; material properties; torsion, bending and buckling loads; pressure vessel; combined stresses; stresses concentration; strain energy.	3(3-0-6)
IE2024204	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics จลนคณิตศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาค และวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สอง ของนิวตัน งานและพลังงานของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การดลและโมเมนตัมของอนุภาค และวัตถุแข็งเกร็ง Kinematics and kinetics of particles and rigid bodies; Newton's second law of motion; work and energy of particles and rigid bodies; impulse and momentum of particles and rigid bodies	3(3-0-6)
IE2024205	ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในยานยนต์ไฟฟ้า Power Electronics in Electric Vehicles หลักการของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังที่สำคัญ การออกแบบและการประยุกต์ใช้ในยาน ยนต์ไฟฟ้า การแปลงพลังงาน การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า การจัดการแบตเตอรี่ ระบบเบรก แบบพลังงานกลับ และการจัดการความร้อนของระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Principle of operation of important power electronic devices; design and application in electric vehicles; energy conservation; electric motor control; battery management; regenerative braking system and Thermal management of power electronic systems	3(3-0-6)
IE2024206	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ กฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ พลังงาน เอนโทรปี การถ่ายเทความร้อน การเปลี่ยนรูปพลังงาน First law of thermodynamics; properties of pure substances; second law of thermodynamics; carnot cycle; energy; entropy; heat transfer; energy conversion	3(3-0-6)

IE2024207	เทคโนโลยียานยนต์ Automotive Technology ระบบรองรับน้ำหนักรถยนต์ ระบบบังคับเลี้ยว ล้อและยาง ระบบเบรก ระบบส่งกำลังและเกียร์อัตโนมัติ การวิเคราะห์ปัญหาเครื่องล่างรถยนต์ Suspension system; steering system; wheel and tire; brake system; transmission system and automatic transmission; fault diagnosis for vehicle chassis system	3(1-4-4)
IE2024308	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics สมบัติของของไหล ความหนืดของของไหล สถิตศาสตร์ของไหล พื้นฐานของการไหล สมการโมเมนตัม สมการพลังงาน การไหลภายในท่อปิด การวัดอัตราการไหลของไหลในท่อ การไหลคงตัวแบบอัดตัวได้ Properties of fluid; viscosity of fluid; fluid statics; basic of flow; momentum equation; energy equation; flow in closed conduits; flow measurement of fluid in pipe; steady compressible flow	3(3-0-6)
IE2024309	การเตรียมโครงการทางเครื่องกล Mechanical 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)
IE2024310	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics ระบบไฮดรอลิกส์ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นสัญญาณควบคุม ระบบนิวแมติกส์ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นสัญญาณควบคุม ไฮดรอลิกส์สำหรับเครื่องจักรเคลื่อนที่ การวิเคราะห์การทำงานและการออกแบบวงจรไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ การเชื่อมต่อระบบควบคุมเข้ากับคอมพิวเตอร์ Electro-hydraulic control systems; electro-pneumatic control systems; hydraulics for mobile machinery; operation analysis and design of hydraulic and pneumatic circuits; computer interfacing of control systems	3(1-4-4)

IE2024311	กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์ Instructional Strategies for Automotive Technicians ทักษะที่จำเป็นในการสอนช่างเทคนิคยานยนต์การเตรียมบทเรียน สื่อการสอน และอุปกรณ์ การสอนต่าง ๆ ขั้นตอนวิธีการสอน การจัดทำแผนจัดการเรียนรู้การบูรณาการกลวิธีและเทคนิคการสอน การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเรียนการสอน Essential skill for automotive technician teaching; preparation for instructional units; media and instruments; teaching methodology; lesson plan design; integration of instructional strategies and techniques; participation of students in teaching and learning	3(1-4-4)
IE2024312	การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์ Instructional Material Development for Automotive Technicians ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับชนิดของวัสดุช่วยสอนช่างเทคนิคยานยนต์ การวิเคราะห์งาน เพื่อพัฒนาวัสดุช่วยสอน การจัดทำเอกสารประกอบการสอน การประยุกต์ใช้และประเมินผลการเรียนทั้งรายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ Study and practice regarding the types of teaching materials for automotive technicians; Job analysis to develop teaching materials; Preparation of teaching documents; Application and evaluation of both theoretical and practical courses.	3(1-4-4)
IE2024313	การฝึกงานทางเครื่องกล Mechanical Practices ฝึกภาคปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 8 สัปดาห์ At least 8-week training in industrials or commercial organizations to improve work experience	3(0-40-0)
IE2024414	โครงการงานทางเครื่องกล Mechanical Project 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	3(0-6-3)

○ กลุ่มวิชาชีพเลือก

IE2025201	วิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering กำลังที่ใช้ในการขับเคลื่อน แรงต้านการเคลื่อนที่ในรูปแบบต่าง ๆ ความเร่ง การหาอัตราทดของเฟืองเกียร์ สมรรถนะของเครื่องยนต์ การทรงตัวของรถยนต์บนพื้นระดับและพื้นเอียง สมการเคลื่อนที่ของยานยนต์ การทรงตัวทางพลศาสตร์ การตอบสนองต่อระบบบังคับเลี้ยว Power required for propulsion; resistance of motions; acceleration; gear ratio; engine performances; vehicle stability on horizontal and vertical plane; equation of motions of vehicle, dynamics stability; steering response	3(3-0-6)
IE2025202	ระบบควบคุมยานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Control System พื้นฐานระบบควบคุมยานยนต์ไฟฟ้า ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า ระบบจัดการแบตเตอรี่ การควบคุมพลังงานในยานยนต์ไฟฟ้า ระบบเบรกและการคืนพลังงาน ระบบควบคุมไฟฟ้าสมองกล ระบบความปลอดภัยในยานยนต์ไฟฟ้า การวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผล Electric Vehicle Control Basics; Electric Powertrain Control; Battery Management Systems; Energy Management Systems; Regenerative Braking Systems; Electronic Control Systems; Safety Systems; Data Analytics and Processing	3(2-2-5)
IE2025203	วิศวกรรมและเทคโนโลยีบำรุงรักษา Maintenance Engineering and Technology ความสำคัญและประโยชน์ของการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเพื่อเพิ่มผลผลิต การบำรุงรักษาแผนใหม่ วงจรชีวิตและการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรกล ไทโรโบโลยีในงานวิศวกรรมบำรุงรักษา การจัดการระบบบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การวิเคราะห์ประวัติการชำรุดเครื่องจักรทางสถิติ พื้นฐานวิศวกรรมความน่าเชื่อถือ Significances and advantages of machine maintenance to increase productivity; modern maintenance strategy; machine life cycle and machine breakdown; tribology in maintenance engineering; maintenance management; statistical analysis of machine failure; basics of reliability engineering	3(3-0-6)
IE2025204	ระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Drives System มอเตอร์ รีดิวเซอร์ แบตเตอรี่ ระบบการจัดการแบตเตอรี่ ระบบควบคุมอุณหภูมิแบตเตอรี่ ระบบชาร์จไฟฟ้าแบบออนบอร์ด และชุดควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าในรถยนต์ Motor; reducer; battery; battery management system; battery heating system; on-board charger and Electric Power Control Unit (EPCU)	3(2-2-5)

IE2025305	การปรับอากาศรถยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า Automotive and Electric Vehicle Air Conditioning พื้นฐานของระบบปรับอากาศในรถยนต์ ระบบควบคุมในระบบปรับอากาศ สารทำความเย็น การระบายความร้อนในยานยนต์ไฟฟ้า การออกแบบและการพัฒนาระบบปรับอากาศ การบำรุงรักษาและการซ่อมแซมระบบปรับอากาศ เทคโนโลยีและแนวโน้มในอนาคต Basic Principle of Automotive air conditioning; Control Systems in air conditioning; Refrigerants; Cooling Systems in Electric Vehicles; Design and Development of air conditioning Systems; maintenance and Repair of air conditioning Systems ; Technologies and Future Trends	3(1-4-4)
IE2025306	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Computer-Aided Design การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกล การออกแบบโมลด์ฉีดพลาสติกการจำลองการเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนทางกล หลักการของ ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ โมเดลทางฟิสิกส์ แบบจำลองของปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล การประยุกต์ใช้งาน Use of computer for design; analysis of mechanical engineering problems; plastic injection mold design; motion simulation of mechanical parts; principle of finite element method; physical modeling; simulations of mechanical engineering problems; applications	3(2-2-5)
IE2025307	โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller) การควบคุมแบบลำดับโครงสร้าง หลักการทำงานของเครื่องควบคุมแบบตรรกะ อุปกรณ์ทางอินพุต และเอาต์พุต อุปกรณ์ตรวจจับ การเขียนโปรแกรมสำหรับเครื่องควบคุมตามมาตรฐานสากล การควบคุมระยะไกล การออกแบบระบบควบคุมสำหรับเครื่องจักรอัตโนมัติ Sequential structure control; operational principles of Programmable Logic Controller (PLC); input and output devices; sensors; programming for PLC under IEC 1131 standard; remote control system; designing control system for automatic machine	3(1-4-4)
IE2025308	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ก้านต่อลูกเบี้ยว เฟือง ขบวนเฟือง และระบบกลไก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง ของเครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล Mechanisms and machine components; motion of machine components; cam linkages; gears; gear trains and their mechanical systems; velocity and acceleration analysis of machinery; balance of machinery	3(3-0-6)
IE2025309	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Technology เทคโนโลยีการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ระบบการชาร์จ การจัดการพลังงาน การออกแบบและพัฒนาระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า การบำรุงรักษาและการซ่อมแซมระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า เทคโนโลยีและแนวโน้มในอนาคต Basic Principle of Electric Vehicle; Charging Systems; Energy Management; Design and Development of Electric Vehicle; maintenance and Repair of Electric Vehicle; Technologies and Future Trends	3(3-0-6)

	Electric Vehicle Technology ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า สมรรถนะ อายุการใช้งาน และประเภทของแบตเตอรี่ โครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐานของระบบการประจุแบตเตอรี่ มอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ ชุดควบคุมไฟฟ้ากำลัง เทคโนโลยีวัสดุและโครงสร้าง Categories of electric vehicles; capacity, lifetime and types of battery; infrastructure and standard of battery charging system; electrical motors for vehicles; power control unit; material and structure technology	
IE2025410	การออกแบบเครื่องจักรกล Mechanical Design คุณสมบัติและการเลือกใช้วัสดุ หลักการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเบื้องต้น ความเค้นผสมและทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล ความเสียหายเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำและการเชื่อม การยึดด้วยสลักเกลียวและเพลาส่งกำลัง Material properties and selection; principles of mechanical part design; combined stresses and theories of mechanical part failure; fatigue failure; riveted and welded joint design; screw fasteners and transmission shafts	3(3-0-6)
IE2025411	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines การทำงานและการออกแบบของเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยประกายไฟและเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยแรงอัด เชื้อเพลิงและการสันดาป ระบบจุดระเบิด การวิเคราะห์กำลัง ประสิทธิภาพ และการปล่อยไอเสียของเครื่องยนต์ การอัดบรรจุอากาศ และการไล่ไอเสีย การหล่อลื่น การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ Design and operating of internal combustion engines; spark-ignition and compression ignition engines; fuel and combustions; ignition systems; analysis of engine power, efficiency and emissions; supercharging and scavenging; lubrication; engine performance testing	3(3-0-6)
IE2025412	เครื่องจักรกลของไหล Fluid Machinery เครื่องจักรกลของไหล การไหลในแนวแกนและในแนวรัศมี การวิเคราะห์มิติสมรรถภาพของเครื่องสูบบางแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง กังหันน้ำความเร็วจำเพาะ เควิตเซนซ์ ชนิดของเครื่องสูบ การเลือกชนิดของเครื่องสูบ Fluid machinery; radial and axial flows; performance dimensional analysis of centrifugal pump; specific speed of hydro turbine; cavitation; types of pumps; selection of pump type	3(3-0-6)
IE2025413	การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ	3(3-0-6)

Energy Conservation and Management

การใช้พลังงานในอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ การสูญเสียพลังงานชนิดต่าง ๆ และมาตรการประหยัดต่าง ๆ ระบบหลักที่ใช้พลังงานในอาคาร เทคโนโลยีการถ่ายเทอากาศ วัสดุที่เป็นฉนวนระบบพลังงานสำหรับอาคาร การวัดและการควบคุมการใช้พลังงานในอาคาร

Energy uses in industries. Fuels and combustion. Energy losses and conservation measures. Ventilation and air-conditioning technologies. Insulation materials. Building utility. Measurements and control of energy in building

IE2025414 **วิศวกรรมความปลอดภัยทางเครื่องกล** **3(3-0-6)**

Mechanical Safety Engineering

การวิเคราะห์ความปลอดภัยเชิงวิศวกรรม การวางแผนและการควบคุมความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในงานวิศวกรรมเครื่องกล ความปลอดภัยในงานปั้นจั่น ความปลอดภัยในงานหม้อน้ำ

Engineering analysis of safety, Safety planning and controlling, Safety standard in mechanical engineering, Safety in crane, Safety in boiler

IE2025415 **การควบคุมคุณภาพทางวิศวกรรมเครื่องกล** **3(3-0-6)**

Mechanical Engineering Quality Control

การควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 มาตรฐาน ISO/IEC 17025 เครื่องมือบริหาร 7 แบบสำหรับควบคุมคุณภาพ กระบวนการหลักการควบคุมคุณภาพ และการควบคุมผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ล่วงหน้าและกระบวนการยืนยันอนุมัติชิ้นส่วนการผลิต(APQP & PPAP)

Quality control in industrial plants; Quality management system standards ISO 9001; ISO/IEC 17025 standards; 7 management tools for quality control; Quality control and Control of Non-conforming product; Advance product quality planning and production part approval process(APQP & PPAP)

9. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม (การฝึกงาน/การฝึกสอน)

จากการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต และการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร พบว่าสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในงานอาชีพจริงก่อนจบการศึกษา ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดให้มีรายวิชาการฝึกงานทางเครื่องกล ซึ่งจัดไว้ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

9.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์การฝึกงาน/การฝึกสอน ผลการเรียนรู้ประสบการณ์การฝึกงานของนักศึกษามีดังนี้

1. ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
2. บุธนาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางด้านเครื่องกลและทางการศึกษาได้
3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมองค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
5. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
6. มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คติวิเคราะห์ประมวลผล

ผลการเรียนรู้ประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 ของนักศึกษามีดังนี้

- (1) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน
- (2) ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม
- (3) ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้ประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 ของนักศึกษามีดังนี้

- (1) พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองดี
- (2) ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ
- (3) ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

ผลการเรียนรู้ประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 ของนักศึกษามีดังนี้

- (1) มีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา
- (2) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู
- (3) จัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัด และความสนใจ ให้

มีปัญหา รู้คิด มีความเป็นนวัตกร และมีความสุขในการเรียน

- (4) ดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ
- (5) จัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้
- (6) ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล
- (7) ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

ผลการเรียนรู้ประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 4 ของนักศึกษามีดังนี้

(1) จัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัด และความสนใจ ให้มีปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกร และมีความสุขในการเรียน

(2) จัดทำสื่อ และการวัดการประเมินผลการเรียนรู้

(3) จัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

(4) ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ

(5) ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

(6) ดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ

(7) ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล

(8) ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

ผลการเรียนรู้ประสบการณ์ ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ ของนักศึกษามีดังนี้

(1) จัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัด และความสนใจ ให้มีปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกร และมีความสุขในการเรียน

(2) บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน

(3) จัดทำสื่อ และการวัดการประเมินผลการเรียนรู้

(4) จัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

(5) สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม (6) ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์

และร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ

(7) ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

(8) ดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ

(9) ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล

(10) วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

(11) ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

9.2 ช่วงเวลา

- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1
- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2
- การฝึกงานทางเครื่องกล ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 2
- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3
- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4
- ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

9.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- การฝึกงานทางเครื่องกล จัดเต็มเวลาในภาคการศึกษาฤดูร้อน
- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 1-2 จัดให้ฝึก 8 สัปดาห์หลังของภาคการศึกษาที่ 2
- การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 3-4 จัดให้ฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา
- ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ จัดเต็มเวลาตลอดภาคการศึกษา

10. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ

การทำโครงการ/งานวิจัยของนักศึกษา ต้องเป็นการบูรณาการความรู้วิชาชีพเพื่อการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม มุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนาทางด้านการสืบค้นข้อมูล นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมเครื่องกล การบูรณาการองค์ความรู้ด้านการศึกษาและวิศวกรรมเครื่องกล รวมไปถึงทักษะการปฏิบัติงานด้านโครงการรวมถึงการบ่งชี้ประสิทธิภาพของโครงการ โดยมีการประเมินโครงการจากบุคคลภายนอกที่มีความชำนาญในโครงการนั้นๆ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีผู้ร่วมโครงการจำนวนไม่เกิน 3 คนต่อโครงการ กำหนดให้มีการศึกษา ทดลอง/เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีการส่งรายงานและ/หรือ นำเสนอผลงานตามกำหนดเวลา

10.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิชาโครงการเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สามารถแก้ไขปัญหา คิดวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาได้ โดยสามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการให้มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จ และนำเสนอโครงการภายในระยะเวลาที่กำหนด

10.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ ทดสอบ/ตรวจสอบอุปกรณ์และประยุกต์การใช้งานตามความเหมาะสม กรณีทำงานโครงการด้านเครื่องทดสอบ มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการทำโครงการ โครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้อย่างเป็นรูปธรรม

10.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ .4

10.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

10.5 การเตรียมการ

นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมโครงการ จัดทำเค้าโครงการที่นักศึกษาสนใจ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ดำเนินการตามแผนในเค้าโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ มีการจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยการให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยนักศึกษาต้องจัดทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

10.6 กระบวนการประเมินผล

แต่งตั้งคณะกรรมการสอบหรือประเมินผลโครงการ นักศึกษาต้องนำเสนอผลการดำเนินการของโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการสอบหรือประเมินโครงการที่คณะวิชาแต่งตั้ง รูปแบบและเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามที่กำหนด ด้วยหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 1 มีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคม สิ่งแวดล้อม สมดุล สุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก			
PLO 2 วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท			
PLO 3 แสดงออกถึงคุณลักษณะของนักนวัตกรรม การยอมรับผิดชอบตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล			
PLO 4: บูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพครูและวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบของงานวิจัยรวมทั้งพัฒนาผู้เรียนเพื่อแก้ไขปัญหาในงานและตอบสนองความต้องการของชุมชน			
PLO 5: สร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาโดยบูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความสามารถของบุคคลและตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน			
	-การเรียนรู้ด้วยตนเอง -นำกรณีศึกษาจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศมาทำการศึกษาความเป็นมา รูปแบบ วิธีการ รวมไปถึงการวิเคราะห์เพื่อออกแบบและสร้างหลักที่เหมาะสม รวมไปถึงการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยต่อเทคโนโลยีปัจจุบัน	มีการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการเรียนรู้ และนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายหรืออภิปราย	สังเกตและประเมินจากการทำรายงาน การนำเสนอ โดยเน้นไปที่ความเข้มข้นของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กัน
PLO 6 : สร้างและพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรมที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ปัญหาด้านการพัฒนาบุคคลและวิศวกรรมเครื่องกล			
PLO 7 : แสดงออกถึงการทำงานอย่างมืออาชีพโดยใช้ความรู้ ความเข้าใจและแนวปฏิบัติที่ดี โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณต่อวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรม และสังคม			

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา

1. กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
PLO1: มีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธี คิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็น ทางสังคมสิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ใน บริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลัก แนวคิดความเป็นพลเมืองโลก	-วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย -การใช้กรณีศึกษา (Case) -วิธีสอนโดยใช้การทดลอง	-แบบทดสอบ
PLO2: วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็น โอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้นุชนเป็น ศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่าง สร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดย เลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่าง เหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท	-วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย -การใช้กรณีศึกษา (Case) -วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบ โปรแกรม -วิธีสอนโดยใช้การทดลอง	-แบบทดสอบ -สังเกตและประเมินจากการทำ รายงาน การนำเสนอ โดยเน้นไปที่ ความเข้มข้นของเนื้อหาที่มี ความสัมพันธ์กัน
PLO3: แสดงออกถึงคุณลักษณะของ นวัตกรบูรณาการ ความรับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือ คุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุ วัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกาย และจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและ ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	-วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย -การใช้กรณีศึกษา (Case)	-แบบทดสอบ -แบบประเมินต่างๆ
PLO4: บูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจ และการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพครูและวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อพัฒนา นวัตกรรมในรูปแบบของงานวิจัยรวมทั้งพัฒนาผู้เรียนเพื่อแก้ไขปัญหาในงานและตอบสนองความต้องการของชุมชน		
PLO5: สร้างและพัฒนาหลักสูตร การศึกษาโดยบูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความสามารถของบุคคล และตอบสนองความต้องการของภาครัฐ และเอกชน	วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง	ประเมินกระบวนการทำงานอย่าง เป็นขั้นตอนและการนำเสนอผลงาน
PLO6: สร้างและพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรมที่ก้าวหน้าการเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ปัญหาด้าน การพัฒนาบุคคลและวิศวกรรมเครื่องกล		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO7: แสดงออกถึงการทำงานอย่างมืออาชีพโดยใช้ความรู้ ความเข้าใจและแนวปฏิบัติที่ดี โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณต่อวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรม และสังคม	วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง วิธีสอนโดยใช้การสาธิต	สังเกตพฤติกรรม การรับรู้และการตอบสนองในงานที่ปฏิบัติอย่างรู้คุณค่า

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

- มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนามและ กิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้
- มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชา
- สถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอกมีการประเมิน นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และมีการทวนสอบการประเมินผลการปฏิบัติการสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่คุรุสภากำหนด

3.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

3.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ของนักศึกษา ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา โดยนักศึกษา ผู้สอน และมีการ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้บริหารระดับ คณะวิชาทราบ เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง รายวิชาอย่างต่อเนื่อง

3.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ประจำภาคการศึกษาหรืออย่างน้อยประจำปีการศึกษา เป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง พัฒนา และ ต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3.1.3 การทวนสอบรายชั้นปี

กระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรโดยให้ครอบคลุม นักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแล้ว

3.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีกระบวนการในการดำเนินการ เพื่อยืนยันว่าบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยอาจใช้การประเมินดังนี้

(1) การทวนสอบหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ/หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นำข้อมูลในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของ หลักสูตรเพื่อการพัฒนา ปรับปรุง สาระรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

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

(3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม คุณสมบัติด้านอื่น 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.	
1	นายอดิสร จรัสวรกุลวงศ์	อาจารย์	ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2553 2547	-อดิสร จรัสวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, วันรัชช์ ศรีสังข์, นิสมิต นิลาส (2565). การใช้ประโยชน์จากกระเบื้องเหลือทิ้งสำหรับผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกประสานน้ำหนักเบา เพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 34(121), มกราคม-มีนาคม 2565. 134-142. -อดิสร จรัสวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, นิสมิต นิลาส, สุรินทร์ ทวีอักษรพันธ์ และ ภูวกฤต วิกิรานตานนท์. (2566). ผลิตภัณฑ์คอนกรีตบล็อกมวลเบาผสมเศษเซรามิกเหลือทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรม. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 35(125). มกราคม-มีนาคม 2565. 120-132. -พีรภัทร โอวาทชัยพงศ์, วิชชา อุปภัย, อดิสร จรัสวรกุลวงศ์ และ กมลภพ มีแป้น. (2564). การพัฒนาหุ่นยนต์เคลื่อนที่ต้นทุนต่ำเพื่อการทำระดับการเทพื้นด้วยปูนด้วยเทคโนโลยีแสงเลเซอร์แบบอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON44), น่าน, 44(44), 17-19 พฤศจิกายน 2564. 836-839. ณัฏฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อดิสร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติพร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณี

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.	
						ศึกษาฝึกฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)
2	ว่าที่ร้อยโท ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ)	2563 2544	-สถาพร วันนาพ้อ, ธีรวัต อินทร์เฉลิม, วรณธิดา แซ่ลือ, อัษฎา วงษ์ยอด, และ ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง. (2565). การออกแบบระบบบังคับเลี้ยวสำหรับรถแข่งสูตรนักศึกษา. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 6 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 27 พฤษภาคม 2565. 28-31. -ภควัด เกอะประสิทธิ์, ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, นิธิพัฒน์ อ้วนสกุล, วันรักษ์ ศรีสังข์. (2564). การพัฒนาชุดสาคิดการควบคุมแบบจำลองการเจาะชิ้นงานอัตโนมัติ การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 ณ โรงแรม ดิ อิมเพรส น่าน จังหวัดน่าน, 17-19 พฤศจิกายน 2564. 728-731. -ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัด เกอะประสิทธิ์, อติศร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาฝึกฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.	
3	นางสาววรรณันท์ เหมนิธิ	อาจารย์	ปร.ด.หลักสูตรและการสอน ค.อ.ม.เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ศศ.บ. บรรณารักษศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏธนบุรี	2559 2548 2535	- Sasithorn Chookaew, Suppachai Howimanporn, Chaiyaporn Silawatchananai, Piyanun Ruangurai, Somjai Pienprasit, Peerasij Chadathorn, Warin Sootkaneung and Woradanant Hemnithi. (2021) Design The Collaborative Robot Training for Preparing the Vocational Teacher Professional Development. The 14th International Conference on Educational Research 2021, September 10-12, 2021. p480-485. - ณัฏฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติศร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ตีสุบิน, วรรณันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติพร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)
4	นายพลรัชต์ บุญมี	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ วิทยาเขตพระนครเหนือ	2551 2544 2540	-พลรัชต์ บุญมี,ศิริพล ทองอ่อน,ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี และ จันทิมา รุ่งลายเงิน.(2565) เครื่องเก็บหอยแครง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 13, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น, 19 สิงหาคม 2565, 8-13. -ปริญ ศรีแสง, ปฎิวัติ คมวชิรกุล, อนันต์ เต็มเปี่ยม และ พลรัชต์ บุญมี. พฤษภาคม.(2565). การศึกษาทดลองผลกระทบของตัวแปรที่มีต่อค่าเวลาคงอยู่เฉลี่ยของอนุภาคในระบบ กระแสขน. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 6, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.	
						เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 27 พฤษภาคม 2565, 40-43. -ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติศร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)
5	นายศิริพล ทองอ่อน	อาจารย์	วท.ม. (วิศวกรรมยานยนต์) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธรไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ	2551 2554 2546	-พลรัชต์ บุญมี,ศิริพล ทองอ่อน,ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี และจันทิมา รวีลายเงิน.(2565) เครื่องเก็บหอยแครง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 13, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น, 19 สิงหาคม 2565. 8-13. -Chantima Rewlay-ngoen, Siripol Tongorn, Adchara Chinsorn, Seksan Papong.(2022) Life cycle externality cost of battery electric vehicles, hybrid vehicles, and conventional gasoline vehicles in Thailand based on end-point impacts Rajamangala University of Technology Phra Nakhon(RMUTP) Science Technology Development Agency(NSTDA)(2022) -พิสิฐ ช่อลมกรด, ปฏิวัติ คมวชิรกุล, พลกฤษณ์ คุ้มกล้า และศิริพล ทองอ่อน (2566) การศึกษาการลดความชื้นดีปัสและวิเคราะห์การใช้พลังงานด้วยเครื่องอบแห้งแบบถาด การประชุมวิชาการระดับชาติราชชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 14 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อเป้าหมายและการพัฒนาที่ยั่งยืน” ณ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.	
						มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ (2566) -Siripol Tongorn, Chantima Rewlay-ngoen, Seksan Papon.(2022) Comparison of the externality cost of biodiesel from palm oil,soybean, and rapeseed as renewable fuel by using endpoint analysis Rajamangala University of Technology Phra Nakhon(RMUTP) Science Technology Development Agency(NSTDA)(2022) -ณัฐกิตติ์ ฤทธิทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติศร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอดิพิมพ์เผยแพร่)

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.		2568	2569	2570	2571
1	นายอดิศร จรัสวรกุลวงศ์	อาจารย์	ค.อ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร	2553 2547	-อดิศร จรัสวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, วันรัชช์ ศรีสังข์, นิล मित นิลาศ (2565). การใช้ประโยชน์จากกระเบื้องเหลือทิ้ง สำหรับผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกประสานน้ำหนักเบา เพื่อส่งเสริม วิสาหกิจชุมชน. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 34(121), มกราคม-มีนาคม 2565. 134-142. -อดิศร จรัสวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, นิลमित นิลาศ, สุรินทร์ ทวีอักษรพันธ์ และ ภูวฤทธิ์ วิกิรานตานนท์. (2566). ผลิตภัณฑ์คอนกรีตบล็อกมวลเบาผสมเศษเซรามิกเหลือทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรม. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 35(125). มกราคม-มีนาคม 2565. 120-132. -พิรภัทร โอวาทชัยพงศ์, วิชชา อุปภัย, อดิศร จรัสวรกุลวงศ์ และกมลภพ มีแป้น. (2564). การพัฒนาหุ่นยนต์เคลื่อนที่ ต้นทุนต่ำเพื่อการบำบัดการเทพื้นด้วยปูนด้วยเทคโนโลยี แสงเลเซอร์แบบอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการทาง วิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON44), น่าน, 44(44), 17-19 พฤศจิกายน 2564. 836-839. ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อดิศร จรัสวร กุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริ พล ทองอ่อน และกิตติพร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและ พัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานใน อุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝึกตรวจสอบการวัดชิ้น ส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม- ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)	3	6	10	10

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.		2568	2569	2570	2571
2	ว่าที่ร้อยโท ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ)	2563 2544	-สถาพร วันนาพ้อ, ธีรวัต อินทร์เฉลิม, วรณธิดา แซ่ล้อ, อัษฎา วงษ์ยอด, และ ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง. (2565). การออกแบบระบบบังคับลิ้นสำหรับรถแข่งสูตรนักศึกษา. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 6 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 27 พฤษภาคม 2565. 28-31. -ภควัต เกอะประสิทธิ์, ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, นิธิพัฒน์ อ้วนสกุล, วันรักษ์ ศรีสังข์. (2564). การพัฒนาชุดสาธิตการควบคุมแบบจำลองการเจาะชิ้นงานอัตโนมัติ การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 ณ โรงแรม ดิ อิมเพรส น่าน จังหวัดน่าน, 17-19 พฤศจิกายน 2564. 728-731. -ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติสร จรัสวรกุลวงศ์, ชนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝักตรวจสอบการวัดชิ้นส่วน พาร์ทรถยนต์ สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)	3	6	10	10

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.		2568	2569	2570	2571
3	นางสาววรรณันท์ เหมนิธิ	อาจารย์	ปร.ด.หลักสูตรและการสอน ค.อ.ม. เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ศศ.บ. บรรณารักษศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันราชภัฏธนบุรี	2559 2548 2535	- Sasithorn Chookaew, Suppachai Howimanporn, Chaiyaporn Silawatchananai, Piyanun Ruangurai, Somjai Pienprasit, Peerassij Chadathorn, Warin Sootkaneung and Woradanan Hemnithi. (2021) Design The Collaborative Robot Training for Preparing the Vocational Teacher Professional Development. The 14th International Conference on Educational Research 2021, September 10-12, 2021. p480-485. - ัญญกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติสร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรรณันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติพร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาศูตการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาฝึกฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วน พาร์ทรถยนต์ สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี.วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)	3	6	10	10
4	นายพลรัชต์ บุญมี	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีสรางมณฑล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมณฑล สถาบันเทคโนโลยีสรางมณฑล วิทยาเขตพระนครเหนือ	2551 2544 2540	-พลรัชต์ บุญมี,ศิริพล ทองอ่อน,ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี และจันทิมา รื้อลายเงิน.(2565) เครื่องเก็บหอยแครง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 13, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น, 19 สิงหาคม 2565, 8-13. -ปริญ ศรีแสง, ปฎิวัติ คมวชิรกุล, อนันต์ เต็มเปี่ยม และพลรัชต์ บุญมี. พฤษภาคม.(2565). การศึกษาทดลอง	3	6	10	10

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.		2568	2569	2570	2571
						ผลกระทบของตัวแปรที่มีต่อค่าเวลาคงอยู่เฉลี่ยของอนุภาคในระบบกระแสขน. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 6, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 27 พฤษภาคม 2565, 40-43. -ณัฐกิตติ์ ฤทธิทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติศร จรรย์วรกุลวงศ์, ชนิษฐา ตีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัตน์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)				
5	นายศิริพล ทองอ่อน	อาจารย์	วท.ม. (วิศวกรรมยานยนต์)	วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2551	-พลรัตน์ บุญมี,ศิริพล ทองอ่อน,ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี และ จันทิมา รื้อลายเงิน.(2565) เครื่องเก็บหอยแครง. การ ประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 13, มหาวิทยาลัยภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น, 19 สิงหาคม 2565. 8-13.	3	6	10	10
			วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2554	-Chantima Rewlay-ngoen, Siripol Tongorn, Adchara Chinsorn, Seksan Papong.(2 0 2 2) Life cycle externality cost of battery electric vehicles, hybrid vehicles, and conventional gasoline vehicles in Thailand based on end-point impacts Rajamangala University of Technology Phra Nakhon(RMUTP) Scince Technology Development				
			อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ	2546					

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ.		2568	2569	2570	2571
						Agency(NSTDA)(2022) -ฟิลิฐ ช่องลมกรด, ปฎิวัติ คมวชิรกุล, พลกฤษณ์ คุ่มกล้า และ ศิริพล ทองอ่อน (2566) การศึกษาการลดความขึ้นติปัสและวิเคราะห์การใช้พลังงานด้วยเครื่องอบแห้งแบบถาด การประชุมวิชาการระดับชาติราชชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 14 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อเป้าหมายและการพัฒนาที่ยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ (2566) -Siripol Tongorn, Chantima Rewlay-ngoen, Seksan Papong.(2022) Comparison of the externality cost of biodiesel from palm oil,soybean, and rapeseed as renewable fuel by using endpoint analysis Rajamangala University of Technology Phra Nakhon(RMUTP) Science Technology Development Agency(NSTDA)(2022) -ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติศร จรรย์วรกุลวงศ์, ชนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติว ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝักตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี.วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)				

1.3 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	2568	2569	2570	2571
1	นายอดิสร จรรย์กุลวงศ์	อาจารย์	ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2553 2547	3	6	9	10
2	นายภควัต เกอะประสิทธิ์*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (6501ครุศาสตร์ เครื่องกล)	ปร.ด (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2561 2553 2549	6	9	9	12
3	ว่าที่ร้อยโท ณัฐกิตติ์ ฤทธิทอง	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ)	2563 2544	6	6	9	12
4	นายวิชา อุภัย	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2562 2555 2550	3	6	9	10
5	นายพีรภัทร โอวาชัยพงศ์	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	2553 2547	6	9	9	10
6	นายกมลภพ มีแป้น	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2560 2557	3	6	9	9

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	2568	2569	2570	2571
7	นายไกรศักดิ์ โพธิ์ทองคำ	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2559 2557	3	6	9	9
8	นางสาววรदानันท์ เหมนิธิ	อาจารย์	ปร.ด.หลักสูตรและการสอน ค.อ.ม.เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ศศ.บ. บรรณารักษศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏธนบุรี	2558 2548 2535	3	3	9	9
9	นางสุนารี จุลพันธ์	อาจารย์	ศศ.ม. จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ศศ.บ. รัฐประศาสนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2557 2549	3	3	6	9

2. ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล มีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน โดยมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุดและสื่อสารสนเทศที่มีความเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอนทุกหลักสูตร รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ อย่างไรก็ตาม เพื่อความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของการจัดการเรียนการสอน ควรมีทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น ดังนี้

1. ชุดฝึกและปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่
2. ห้องปฏิบัติการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
3. ชุดฝึกเทคโนโลยีเซ็นเซอร์และตัวขับสำหรับยานยนต์และระบบควบคุม

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 หรือเทียบเท่า หรือ
- (2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชา หรือ
- (3) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องทางด้านเครื่องกล หรือเทคนิคยานยนต์ เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ โดยการเทียบโอนผลการเรียน

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ข้อ (1) – (3) มีค่านิยม เจตคติ ที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านการสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกซึ่งสถาบัน อุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567 หรือให้เป็นไปตามดุลพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

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

3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา

หลักสูตรพิจารณาปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าและกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา โดยหลักสูตรจะดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาแรกของนักศึกษาแรกเข้า และดำเนินการ กำกับ ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุง ทุกกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง รายละเอียดดังแสดงในตาราง

ข้อ	ปัญหา	กลยุทธ์ในการแก้ไข
1	■ นักศึกษาแรกเข้าส่วนมากมีปัญหา หรือมีความกังวลเกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับบริบทของมหาวิทยาลัยที่เป็นการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งในด้านการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดการตารางเรียน การใช้ชีวิตประจำวันในรั้วมหาวิทยาลัย แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถืออย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ และการให้คำปรึกษาทั้ง	■ จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย การแบ่งเวลาเรียนและกิจกรรมให้เหมาะสม การใช้ห้องสมุด การบริการ กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนของนักศึกษา ■ จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษา มีกิจกรรมให้คำแนะนำแก่

ข้อ	ปัญหา	กลยุทธ์ในการแก้ไข
	ทางด้านวิชาการและปัญหาส่วนตัว	นักศึกษา ทั้งด้านวิชาการและปัญหาส่วนตัวที่สามารถให้คำปรึกษาได้ มีการกำกับ ติดตาม ผลการให้คำปรึกษา ประเมินผลจากนักศึกษาที่มาขอเข้าพบทุกคน นำผลการประเมินไปปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
2	■ นักศึกษาแรกเข้าส่วนใหญ่มีทักษะและพื้นฐานความรู้ทางวิชาชีพไม่เพียงพอ โดยเฉพาะความรู้พื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และกลศาสตร์วิศวกรรม ซึ่งไม่เพียงพอต่อการต่อยอดความรู้ในขั้นสูงขึ้น อันเป็นผลให้การเรียนของนักศึกษาแรกเข้า มักมีคะแนนเฉลี่ยต่ำ ในภาคการศึกษาที่ 1 และส่งผลถึงภาคการศึกษาต่อ ๆ มา	■ จัดการสอนเสริมในรายวิชา/กิจกรรม ที่พบว่า มีปัญหา ได้แก่ รายวิชาความรู้พื้นฐานต่างๆ โดยสาขาวิชา ฯ เป็นผู้จัด ■ จัดกิจกรรมทางวิชาการหรือสวดแทรกในการสอนผ่านรายวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้สอน หรือนักศึกษารุ่นพี่

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี 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 และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะวิชาได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

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 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ก่อนการเข้าศึกษา มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐาน เช่น ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ หรือการใช้คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากผลการสอบสัมภาษณ์ และผลการเรียนที่ผ่านมา หากพบว่าพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ ก็จัดกิจกรรมสอนเสริมความรู้

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

คณะ/สาขาวิชา มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา 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 ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

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

3.3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา 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 เพื่อให้การผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาเครื่องกลมีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์ 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 ก้าวทันความทันสมัยในสาขาวิชาเครื่องกลที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการรายวิชาต่าง ๆ การเปิด-ปิดรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการเรียนที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน โดยเน้นการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการที่ดำเนินการครอบคลุม (1) การออกแบบหลักสูตรและสารระยรายวิชา และ (2) การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาเครื่องกล ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ การสอนทุกรายวิชา จากรายงานผลการดำเนินการรายวิชาทุกภาคการศึกษา เพื่อหาประเด็นที่มีนัยสำคัญต่อการออกแบบรายวิชา ให้มีเนื้อหาสาระยรายวิชาที่ทันสมัย เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานเป็นประจำทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้สอนและนักศึกษาจากรายงานผลการดำเนินการรายวิชา ซึ่งจะเป็นนัยสำคัญที่ต้องนำมาเขียนในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป เพื่อการ

ประเมินผล ปรับปรุง ควบคุมและพัฒนาในประเด็นการออกแบบสาระรายวิชาในหลักสูตรทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

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

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 สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมี

ประสิทธิผล และมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ นักศึกษา และบุคลากร โดยนำผลการประเมินมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงพัฒนาต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรอาจจะบ่งชี้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น (เพิ่มเติม) ในแต่ละปีการศึกษาให้ชัดเจน นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนทั่วไป สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- (1) ชุดฝึกและปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่
- (2) ห้องปฏิบัติการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
- (3) ชุดฝึกเทคโนโลยีเซ็นเซอร์และตัวขับสำหรับยานยนต์และระบบควบคุม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล 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 การประเมินผล การเรียนรู้ 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

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
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 สาขาวิชาเครื่องกล (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ดำเนินการบริหารคุณภาพเพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์ และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษา ดังนี้

1.1 การวางแผนคุณภาพ ดำเนินการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และดำเนินการสำรวจความต้องการ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ประเมินและจัดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (2) เก็บข้อมูลโดยสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในรูปแบบของการทำแบบสอบถาม หรือระดมความคิดจากผู้ทรงคุณวุฒิ หรือวิเคราะห์นโยบาย (3) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แล้วนำมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ และตัววัดผลลัพธ์ในระดับหลักสูตร ตามรายปี และรายวิชา (4) วิเคราะห์ช่องว่างระหว่างรายวิชาเดิมและผลลัพธ์การเรียนรู้ และดำเนินการปรับแก้ไขรายวิชาเดิมและสร้างรายวิชาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (5) จัดทำร่างเล่มหลักสูตร (6) ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร (7) เสนอคณะกรรมการบริหารคณะพิจารณา (8) เสนอคณะกรรมการขับเคลื่อนวิชาการและงานหลักสูตรพิจารณา (9) เสนอสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัยพิจารณาตามลำดับ

1.2 การรักษาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง

มีการสร้างความเชื่อมั่นให้กับสถานประกอบการนักศึกษาและบัณฑิตนำไปปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุ ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มีการทำความร่วมมือกับสถานประกอบการ เพื่อจัดการเรียนการสอนร่วมกันในเรื่องของการเรียนภาคปฏิบัติ โดยมีการกำหนดในเรื่องเกณฑ์การประเมินอย่างเคร่งครัด ในกรณีที่พบว่าอาจมีความเสี่ยง หรือความรู้และทักษะของบุคลากรไม่เพียงพอต่อการดำเนินการ มีการแก้ไข เพื่อการป้องกันปัญหาในการดำเนินการ โดยมีการจัดแผนการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ โดยการให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมการอบรมพัฒนาความรู้ด้านวิชาการ

1.3 การควบคุมคุณภาพ

1) การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ของนักศึกษาในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษาโดยผู้สอน เพื่อดำเนินการทวนสอบ ตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนดและรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุงรายวิชาอย่างต่อเนื่อง

2) การทวนสอบในระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs) ของนักศึกษาในภาค การศึกษานั้นหรือประจำปีการศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบ ตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไก ที่มหาวิทยาลัยกำหนดและรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุงรายวิชาอย่างต่อเนื่อง

3) การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของ หลักสูตรประจำ ภาคการศึกษาหรืออย่างน้อยประจำปีการศึกษา เป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเป็น การทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตรในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษานั้น มีรายวิชาใดบ้างที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือมีข้อเสนอแนะ ต่อการปรับปรุง ต้องนำเสนอ ต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการ ส่งเสริมปรับปรุง หลักสูตร

1.4 การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ

1) หลักสูตรมีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตรตลอด ภาคการศึกษา เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การศึกษาในแต่ละช่วงของผู้เรียน ตลอดจนการทวนสอบหรือ ความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยนำข้อมูลในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการจัดทำรายงานผล การดำเนินการของหลักสูตร เพื่อการพัฒนา ปรับปรุงสาระรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

2) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษาในด้านที่เป็นนัยสำคัญต่อการนำข้อมูลมา ใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตร อาทิ ระยะเวลาในการหางาน ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถที่นำไปใช้ในการทำงาน ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

1.5 กระบวนการในอุทธรณ์ ร้องเรียน

- 1) หลักสูตรเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการอุทธรณ์ ร้องเรียน กรณีมีผู้อุทธรณ์ หรือร้องเรียน
- 2) มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำนักศึกษาอย่างใกล้ชิด และตอบคำถามด้านการจัด การศึกษา หากมีคำถามที่ตอบไม่ได้ให้ปรึกษาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อชี้แจง ก่อนเกิดการร้องเรียน
- 3) มีขั้นตอนดำเนินงานของการอุทธรณ์ ร้องเรียน
- 4) รายงานผลการจัดการอุทธรณ์ ร้องเรียน เมื่อสิ้นสุดแต่ละเรื่อง

2. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น และขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และทักษะในการใช้วิธี สอนหรือกลยุทธ์การสอนที่หลากหลายมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

- (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 จากการทำกิจกรรมและดูคะแนนจากผลทดสอบ
- (4) กระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมิน โดยการดูแผนการสอนที่ผู้สอนเขียนหรือออกแบบวิธีสอนหรือกลยุทธ์ในการสอน จากรายละเอียดของรายวิชา และติดตามผลการนำไปใช้จากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากพบว่าไม่มีประสิทธิผล ต้องมีแนวทางในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและกำกับ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- (3) ประเมินการใช้กลยุทธ์ในการสอนจากผู้ร่วมสอนในรายวิชา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาทิ การเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนในชั้นเรียน ดูบริบทต่าง ๆ ในห้องเรียน สภาพความสนใจของผู้เรียน และการทำกิจกรรม

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

หลักสูตรประเมินภาพรวมการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริงของหลักสูตร กับเป้าหมายที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ประเด็นที่ควรพัฒนา รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาการดำเนินงานหลักสูตรให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนดไว้

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

การประเมินคุณภาพการศึกษาภายในประจำปี ซึ่งหลักสูตรดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ การศึกษา ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ เครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (Asean University Network Quality Assurance : AUN-QA)

5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

การทบทวนผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาต้องทำการพัฒนาปรับปรุง โดยจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อยและการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันทีตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยดำเนินการ ดังนี้

- (1) ผู้สอนวิเคราะห์หรือทบทวนข้อมูลที่ได้จากการประเมินการสอนโดยนักศึกษาในระหว่างการสอน แล้วทำการปรับปรุงทันที ก่อนการสอนในครั้งต่อไป เมื่อสิ้นภาคการศึกษาต้องรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากมีนัยสำคัญที่ต้องแก้ไขด้านกลยุทธ์การสอนและ/หรือการประเมิน กลยุทธ์การสอน และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการวางแผนปรับปรุงสาเหตุหรือปัญหาดังกล่าว โดยจัดทำรายละเอียดใหม่ในการเขียนรายละเอียดของรายวิชา เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป ทั้งนี้ต้อง มีการเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบก่อนนำไปสอนจริง

- (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

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๓(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 และหรือหรือคณะ
กรรมการบริหารคณะ

"สาขาวิชา" หมายความว่า สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

"ประธานหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

ให้เป็นประธานหลักสูตร มีภาระหน้าที่ในการบริหาร พัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ และการติดตามประเมินผล ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรทันสมัย ก้าวหน้า และสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด ตลอดจนจรรยาบรรณต่อวิชาชีพและพันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สังคม และความต้องการของอุตสาหกรรม

"หัวหน้าสาขาวิชา" หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชาในคณะ

"หลักสูตร" หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับปริญญาตรีที่สภา

มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคุณสมบัติแต่งตั้งและ

มอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษาทางด้านการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติ ตลอดจน รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาและติดตามผลการศึกษานักศึกษา

"อาจารย์ผู้สอน" หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอน รายวิชาในระดับปริญญาตรี

"อาจารย์พิเศษ" หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

"ค่าจัดการศึกษา" หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียม การศึกษา ค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย

"ระบบคลังหน่วยกิต" หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษา สำหรับผู้เรียนทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดการใดที่ไม่ได้ กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ ๗ ระบบการศึกษา

๗.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการกำกับดูแลคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ คณะใด หรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาในหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคน ทั้งมหาวิทยาลัย

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

๗.๒.๑ ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไป เป็นเวลา 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 จัดสอนรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบตามข้อกำหนดของ หลักสูตรรายวิชาหนึ่ง ๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวนหน่วยกิตและสอนรายวิชานั้น ๆ ในเวลาหนึ่ง ภาคการศึกษา

๗.๔ หน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวน หน่วยกิตกำหนดไว้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๗.๔.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดซึ่งได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลา ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนด ข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไป ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

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

๗.๖ รายละเอียดของจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาซึ่งนับจากวันที่เปิด ภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น 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 ในกรณีมีเหตุ อันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติขยายระยะเวลาการศึกษาได้ เป็นระยะเวลาครั้งละ ๑ ปีการศึกษา โดยนักศึกษามีสิทธิยื่นคำร้องขอขยายระยะเวลาการศึกษาได้ภายในภาคการศึกษาแรกถัดจากปีการศึกษา สุดท้ายของระยะเวลาการศึกษา

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘ ลักษณะและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาของ มหาวิทยาลัยจะต้องมีลักษณะและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๘.๑ เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๘.๒ เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจหรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อ การศึกษา

๘.๓ ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๙ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อ ระดับปริญญาตรี ซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นกรณีไป

หมวด ๓

การขึ้นทะเบียนและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๐.๑ ผู้ได้รับการคัดเลือกจะมีสภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๐.๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมทั้งชำระเงิน ค่าจัดการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวัน และเวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๐.๓ นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนัก ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๑๐.๔ นักศึกษาจะมีอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่คณะแต่งตั้ง

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

๑๑.๑ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละภาค การศึกษาให้เสร็จก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๑.๒ ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือ จำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

๑๑.๓ การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิด ภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๒.๒ การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒.๑ จะกระทำต่อเมื่อได้รับ อนุญาตจากคณบดี แต่ต้องไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ หากมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนเกิน ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้เสนอ อธิการบดีพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ทั้งนี้ เมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดีหรืออธิการบดี รวมแล้วต้องไม่เกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร

๑๒.๓ การลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ ต้องได้รับ อนุญาตจากคณบดี เว้นแต่เป็นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม หรือฝึกสอน หรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา

๑๒.๔ นักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามวัน และเวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษาและหนี้สินต่าง ๆ ตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๕ การลงทะเบียนเรียนหลังวันที่ยมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ต้องได้รับอนุญาตจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

๑๒.๖ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่ยมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม(ค่าปรับ) ตามศัตราที่ยมหาวิทยาลัยกำหนด หากเกินกว่า ๒ ๒ สัปดาห์ นับจาก วันที่ยมหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนไม่ว่ากรณีใด ๆ นักศึกษาต้องลาพักการศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่ยมหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๗ ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ขอลาพัก การศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจาก ทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

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

๑๒.๙ ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๒.๗ สามารถคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๑๐ การขอลอนคืนเงินค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การขอเพิ่มและถอนรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

๑๓.๑ การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๓.๒ การขอลอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

๑๓.๒.๑ การขอลอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลอนจะไม่ปรากฏในระเบียบ

๑๓.๒.๒ การขอลอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ แต่ยังอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอลอน

๑๓.๒.๓ การขอลอนรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาที่ขอลอน

๑๓.๓ การขอเพิ่มหรือขอลอนรายวิชา 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 จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

๑๔.๓ นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นอาจลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังได้

๑๔.๔ มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บุคคลภายนอก ที่ไม่ใช่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัย เข้าศึกษาบางรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ โดยบุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ทางการศึกษาตามที่

มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการนั้น ๆ เช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๔

การลาและการย้าย

ข้อ ๑๕ การลาพักการศึกษา

๑๕.๑ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

๑๕.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ

๑๕.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

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 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

๑๕.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๕ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้

๑๕.๕.๑ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในระเบียน

๑๕.๕.๒ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในระเบียนของภาคการศึกษานั้น

๑๕.๕.๓ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนด ๖ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนแล้ว ให้บันทึก

ระดับคะแนน F หรือ U ไว้ในระเบียบทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ เว้นแต่ กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วย หรือมีเหตุสุดวิสัยโดยมีหลักฐานเชื่อถือได้ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพัก ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๕.๖ นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าจัดการศึกษาให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๑๕.๖ ก่อนการลงทะเบียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

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 และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะที่นักศึกษาต้องการย้ายไปเรียน พร้อมชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๕

การโอน การเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นหน่วยกิต

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์และวิธีการในการโอน/การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ และการยกเว้นหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ การวัดและประเมินผลการศึกษา โดยวิธีการสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่า นักศึกษามีความรู้ในรายวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ต้อง ประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คงเป็นผู้อนุมัติ และทกรายวิชาที่มีการวัดผลและประเมินผลรายวิชาตามเกณฑ์ต่อไป

๑๙.๑ การวัดผล ทูกรายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาลงทะเบียนและมีเวลาศึกษาครบ ร้อยละ ๘๐ ให้วัดผลการเรียนรู้ตามแผนการวัดและประเมินผลการศึกษาที่กำหนดไว้ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม กัมกัมกัมกัมกับจุดประสงค์และกิจกรรมการเรียนการสอน มีผลการวัดเป็นคะแนน รวมทั้งวิชาเป็น ๑๐๐ คะแนน

๑๙.๒ การประเมินผล ให้นำคะแนนรวมของรายวิชามาประเมินผลตามเกณฑ์ต่อไปนี้

คะแนนรวม	ระดับคะแนน (Grade)
๘๐ - ๑๐๐	A
๗๕ - ๗๙	B+
๗๐ - ๗๔	B
๖๕ - ๖๙	C+
๖๐ - ๖๔	C
๕๕ - ๕๙	D+
๕๐ - ๕๔	D
๐ - ๔๙	F
๖๐ - ๑๐๐	S
๐ - ๕๙	U

๑๙.๓ เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน F นอกเหนือจากเกณฑ์คะแนนรวม ได้แก่กรณีต่อไปนี้

๑๙.๓.๑ รายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐

๑๙.๓.๒ เป็นไปตามเกณฑ์การลาของนักศึกษา

๑๙.๓.๓ นักศึกษาถูกลงโทษทางวินัยให้ตกในรายวิชานั้น

๑๙.๔ กำหนดระดับคะแนน (Grade) ให้มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต ดังนี้

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
D+	๑.๕	อ่อน (Poor)
D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐.๐	ตก (Fail)
W	-	ถอนวิชา (Withdrawn)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
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 หรือยังไม่ได้รับการวัดผลครบตามแผนการวัดผลรายวิชาด้วยมีเหตุจำเป็น เมื่ออาจารย์ผู้สอนพิจารณาแล้ว เห็นสมควรให้ระดับคะแนน | ให้ขออนุมัติคณบดีให้ระดับคะแนน | นักศึกษา

รายดังกล่าว กรณีนี้จะต้องดำเนินการแก้ไขระดับคะแนน | ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันประกาศผลการศึกษา

๒๐.๓ การแก้ไขระดับคะแนน I ตามระยะเวลาที่กำหนด นักศึกษาจะได้รับระดับคะแนนสูงสุดไม่เกินระดับคะแนน B ทั้งข้อ ๒๐.๑ และข้อ ๒๐.๒ หากพ้นกำหนดระยะเวลาการแก้ไขระดับคะแนน I 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 โดยคำนวณจากผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตรายวิชากับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาใรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตในภาคการศึกษานั้นในการหารเมื่อได้ทศนิยม ๒ ตำแหน่งแล้วถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

๒๔.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตรายวิชากับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเป็นตัวตั้ง 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

ในรายวิชาที่มีใช้รายวิชาบังคับในหลักสูตร ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ U หรือ W แทนรายวิชาเดิม

๒๕.๓ การลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๗.๘ วรยศสองนักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า A

๒๕.๔ การนับหน่วยกิตสะสม รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทน ให้นับหน่วยกิตเพียงครั้งเดียวในการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทนกัน ในรายวิชาใด ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

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 เนื่องจากนักศึกษาใช้เวลาศึกษาน้อยกว่าร้อยละ 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

นักศึกษาที่ศึกษาและผ่านการประเมินผลทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า A หรือลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นในหลักสูตร เพื่อปรับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายใน ๒ ปีการศึกษา หรือจนกว่าจะครบระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๗.๖

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใดให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อมาเป็นโมฆะ และไม่มีผลใด ๆ

๒๗.๙ นักศึกษาที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาตามข้อ ๗.๖ สามารถเข้าเป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๘ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๘.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและมีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยกว่า ๒.๐๐ และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาโครงงาน หรือรายวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าหรือทดลอง มีการประยุกต์ใช้วิชาชีพประกอบการทำรายงานในลักษณะภาคนิพนธ์ตามคู่มือที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อผ่านการประเมินผลการศึกษาแล้วนักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวนหนึ่งเล่ม จึงจะสำเร็จการศึกษา

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

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 นับแต่วันเปิดภาค

การศึกษาฤดูร้อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามวรรคหนึ่ง จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขอขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาตามข้อ ๒๙ ที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่นเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ ๓๑ การเสนอรายชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

๓๑.๑ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย

๓๑.๒ นักศึกษาตามข้อ ๓๐ ที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่ออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา จะต้องชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด 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 เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สองและจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 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 มาใช้บังคับกับกับหลักสูตรดังกล่าวจนกว่าจะมีการปรับปรุงหลักสูตรหรือจัดทำหลักสูตรขึ้นใหม่ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลโท



(ชัยณรงค์ กิจรุ่งโรจน์เจริญ)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ทำหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๕๙

.....

โดยที่เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเป็นไปตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๙ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ 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 ๕ ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คณบดีแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็นคณะกรรมการ

(๒) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณบดีเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสถานประกอบการ หรือผู้แทนองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียน ให้อยู่ในอำนาจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

หมวด ๒
การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ
ส่วนที่ ๑
การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี มีดังนี้

- (๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- (๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- (๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ หรือเทียบเท่า
- (๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- (๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- (๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๓ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐาน ภายในสิบห้าวันนับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น

ข้อ ๑๔ ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

- (1) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา
- (2) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์กฤษฎาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อ

นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ หรือเทียบเท่า หรือได้รับระดับคะแนน S (สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ)

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๖ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวันนับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

หมวด ๓

การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐานการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใดให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์รววิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์รววิชาชีพนั้น

ข้อ ๑๙ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

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

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

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

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

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคแรก ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์รววิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๐ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

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

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๓) การเทียบโอนความรู้ ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ ขึ้นไป จึงจะสามารถนับจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

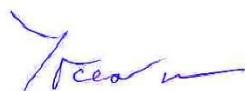
ข้อ ๒๑ ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๒๒ 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 ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. แสดงที่มาของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรว่าเป็นมาอย่างไร

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

2. แสดงที่มาของการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
มทร.พระนคร	แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร ฉบับที่ 13	ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยที่หลักสูตร ควรกำหนดให้สอดคล้อง
สำนักงานเลขาธิการ คุรุสภา	ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และ ประสบการณ์วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุ สภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562	รายละเอียดศาสตร์ความเป็นครู ทักษะ วิชาชีพครูที่เป็นไปตามมาตรฐานความรู้และ ประสบการณ์วิชาชีพครู
สถานประกอบการ	แบบสอบถามความพึงพอใจบัณฑิต	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการประกอบ อาชีพสาขาอุตสาหกรรม
สถานศึกษา	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการประกอบ วิชาชีพครู
ศิษย์เก่า	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการประกอบ วิชาชีพครู

3. แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการ บริหารจัดการหลักสูตร	แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร
อาจารย์นิเทศก์	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู	สมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการจัดการ เรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและ ชุมชน ด้านปฏิบัติหน้าที่ครู และจรรยาบรรณ ของวิชาชีพครู
สถานศึกษาสำหรับ ผู้บริหารสถานศึกษา (ผู้ใช้บัณฑิต)	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู	สมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการจัดการ เรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและ ชุมชน ด้านปฏิบัติหน้าที่ครู และจรรยาบรรณ ของวิชาชีพครู
สถานศึกษาสำหรับ ครูพี่เลี้ยง	แบบประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู	สมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการจัดการ เรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
(ผู้ใช้บัณฑิต)		ชุมชน ด้านปฏิบัติหน้าที่ครู และจรรยาบรรณของวิชาชีพครู
บัณฑิตปีสุดท้าย	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล	ทรัพยากรที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล
ศิษย์เก่า	แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล	ทรัพยากรที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล

4. แสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะ	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
PLO1: สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคมสิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก			สามารถคิดกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน	สามารถคิดวิเคราะห์หลักการตามหลักของวิชาการ		
PLO2: วิเคราะห์สถานการณ์มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้นักศึกษเป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสาระและบริบท			สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้	สามารถนำเสนอผลงานได้เข้าใจ		
PLO3: แสดงออกถึงคุณลักษณะของบัณฑิตบูรณาการ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือ			มีความซื่อสัตย์ คุณธรรมและจริยธรรมต่อตนเองและ	มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ คุณธรรมและจริยธรรมต่อ		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะ	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
คุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล			สังคม	ตนเองและสังคม		
PLO4: บัณฑิตการองค์ความรู้ความเข้าใจ และการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพครูและวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบของงานวิจัยรวมทั้งพัฒนาผู้เรียนเพื่อแก้ไขปัญหาในงานและตอบสนองความต้องการของชุมชน			มีกระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอนตามหลักวิชาการ	สามารถรับรู้ถึงถึงปัญหาและวิเคราะห์ พร้อมกับแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นรวมไปถึงการดำเนินการทำเป็นงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ความรู้ต่อสังคม		
PLO5: สร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาโดยบูรณาการองค์ความรู้ ความเข้าใจที่ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความสามารถของบุคคลและตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน			เข้าใจถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่และสามารถประยุกต์ใช้กับการทำงานได้	สามารถนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้กับการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตามหลักวิชาการและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร		
PLO6: สร้างและพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรมที่ก้าวหน้าการเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ปัญหาด้านการพัฒนาบุคคลและวิศวกรรมเครื่องกล			สามารถใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ได้	สามารถใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ควบคู่กับการแก้ไขปัญหาได้		
PLO7: แสดงออกถึงการทำงานอย่างมืออาชีพโดยใช้ความรู้ความเข้าใจและแนวปฏิบัติที่ดีโดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม			รู้คุณค่าและตระหนักถึงคุณธรรมและจริยธรรมใน	มีความซาบซึ้งในการปฏิบัติงานอย่างมีจรรยาบรรณต่อ		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะ	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
จรรยาบรรณต่อวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบต่อนักเรียนที่ครูช่างอุตสาหกรรม และสังคม			การทำงานต่อตนเองและองค์กร	ตนเองและสังคม		

ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับเนื้อหาสาระตามสภာวิชาชีพ

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับเนื้อหาสาระตามสภาวิชาชีพ
ตารางวิเคราะห์เนื้อหาความรู้ตามรายวิชาที่เปิดสอน เทียบกับสาระความรู้ตามมาตรฐานที่คุรุสภากำหนด

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
1. การเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคม และแนวคิดของ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	(1.1.1) การเปลี่ยนแปลงบริบท ของโลกและสังคม (1.1.2) แนวคิดของปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง	(1.2.1) รอบรู้บริบทการเปลี่ยนแปลงของ สังคม ทั้งภายใน และภายนอกประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา (1.2.2) ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ ให้กับผู้เรียนได้	GE2300119 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6) หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลัก ธรรมาภิบาล การพัฒนาที่ยั่งยืน การสร้างงานที่ยั่งยืน การใช้ เทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการ การบริหารจัดการความเสี่ยง การสร้างนวัตกรรม กฎหมายและคุณธรรมที่เกี่ยวข้องกับการ สร้างนวัตกรรม IE2061304 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปรัชญาการศึกษา แนวคิดปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคม ต่อการศึกษา รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ปฏิบัติการวิเคราะห์และจัดทำแผนการเรียนรู้ (สค.1.1.1) (สค.1.1.2) (สน.1.2.1) (สน.1.2.2)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สก)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
2. จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษาและ จิตวิทยาให้คำปรึกษาใน การวิเคราะห์ และพัฒนา ผู้เรียนตามศักยภาพ	(2.1.1) จิตวิทยาพัฒนาการ (2.1.2) จิตวิทยาการศึกษา (2.1.3) จิตวิทยาให้คำปรึกษา	(2.2.1) เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน (2.2.2) ช่วยเหลือและสนับสนุน การเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตาม ศักยภาพได้ (2.2.3) ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้	IE2061202 จิตวิทยาสำหรับครู 3(3-0-6) ทฤษฎีที่เกี่ยวกับจิตวิทยาพื้นฐาน จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยา การศึกษา จิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ จิตวิทยาการแนะ แนวและการให้คำปรึกษา เชว่นปัญหาและการเรียนรู้ของ ผู้เรียนตามช่วงวัย ธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละช่วงวัย การดูแล ช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ (สก.2.1.1) (สก.2.1.2) (สก.2.1.3) (สน.2.2.1) (สน.2.2.2) (สน.2.2.3)
3. เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร ศาสตร์การสอน และ เทคโนโลยีดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้	(3.1.1) เนื้อหาวิชาเอก (3.1.2) หลักสูตร (3.1.3) ศาสตร์การสอน (3.1.4) เทคโนโลยีดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้	(3.2.1) รอบรู้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเอกที่ สอน และบูรณาการองค์ความรู้ใน วิชาเอกสำหรับการเรียนการสอนได้ (3.2.2) วิเคราะห์ จัดทำ ใช้ ประเมิน และ พัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาได้ (3.2.3) จัดทำแผนการเรียนรู้ และนำ แผนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผล จริงได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน (3.2.4) บริหารจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ได้ (3.2.5) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ	IE2061306 กลวิธีการสอนช่างเทคนิค 2(0-6-0) ปฏิบัติการเตรียมการสอนวิชาช่างเทคนิค การเลือกหัวข้อสอน การเตรียมบทเรียน การพัฒนาสื่อการสอน อุปกรณ์การสอน ต่าง ๆ ขั้นตอนวิธีการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ บูรณา การกลวิธีและเทคนิคการสอนตามแนวการศึกษาสมัยใหม่ การฝึกให้นักศึกษาทั้งกลุ่มมีส่วนร่วมในการสอน (สก.3.1.1) (สน.3.2.1) IE2061304 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปรัชญาการศึกษา แนวคิดปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคม ต่อการศึกษา รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การ

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
		สื่อสารได้ (3.2.6) แสวงหาแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายให้แก่ผู้เรียนได้ (3.2.7) ประยุกต์ใช้ หรือพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	พัฒนาหลักสูตรรายวิชา มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ปฏิบัติการวิเคราะห์และจัดทำแผนการเรียนรู้ (สค.3.1.2)(สน.3.2.2)(สน.3.2.3) IE2061305 ศาสตร์การสอน 3(3-0-6) ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนร่วมสมัย กลยุทธ์การเรียนและการสอน การบริหารจัดการชั้นเรียนเพื่อ การเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะใน ศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เทคโนโลยี ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ (สค.3.1.2) (สค.3.1.4) (สน.3.2.4) (สน.3.2.5) (สน.3.2.6)
4.การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน	(4.1.1) การวัดและประเมิน ผลการเรียนรู้ (4.1.2) การวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน	(4.2.1) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้ (4.2.2) เลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ (4.2.3) ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียนได้	IE2061407 การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการ พัฒนาผู้เรียน ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา (สค.4.1.1) (สน.4.2.1)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			IE2061203 วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย การออกแบบกระบวนการ วิจัย การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ การเลือกนวัตกรรมการแก้ปัญหาการเรียนรู้ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การใช้ นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ (สค.4.1.2) (สน.4.2.2) (สน.4.2.3)
5.การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	(5.1.1) การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (5.1.2) การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (5.1.3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	(5.2.1) ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องในการเรียนการสอน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	GE2200113 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ภาษากับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะการฟัง การพัฒนาทักษะการอ่าน การพัฒนาทักษะการพูด การพัฒนาทักษะการเขียน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 (สค.5.1.1) (สน.5.2.1)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			GE2201101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล 3(3-0-6) การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษา อังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการค้นคว้าและการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยภาษาอังกฤษ (สค.5.1.2) (สน.5.2.1) GE2100102 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล 3(3-0-6) แนวคิดและทฤษฎีการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล การวิเคราะห์และการประเมินคุณค่า การสืบค้นและการใช้เครื่องมือ การสื่อสารและนำเสนอสารสนเทศ และจริยธรรม การใช้สื่อสารสนเทศและดิจิทัล

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			IE2061203 วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย การออกแบบกระบวนการ วิจัย การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ การเลือกนวัตกรรมการแก้ปัญหา การเรียนรู้ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การใช้ นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การนำผลการวิจัย ไปใช้ปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ (สค.5.1.3) (สน.5.2.1)
6. การออกแบบ และการ ดำเนินการเกี่ยวกับงาน ประกันคุณภาพการศึกษา	(6.1.1) การประกันคุณภาพ การศึกษา	(6.2.1) จัดการคุณภาพ พัฒนา และ ประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ได้	IE2061407 การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพ การศึกษา 3(3-0-6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการ พัฒนาผู้เรียน ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา การ ประเมินเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา (สค.6.1.1) (สน.6.2.1)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
7. การปฏิบัติ ตามมาตรฐาน การปฏิบัติงาน ของผู้ประกอบ วิชาชีพครู	(1) การปฏิบัติหน้าที่ครู	การปฏิบัติหน้าที่ครู (1) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณ ความเป็นครู (2) ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และ ยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ ละบุคคล (3) สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่ เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม (4) พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มี คุณธรรมจริยธรรม และเป็นพลเมือง ดี	IE2062303 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 3(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู การมีส่วนร่วมกับการพัฒนา ส่งเสริมและ ปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อ พัฒนาผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การ จัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข การ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู IE2062404 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 4 3(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู จัดทำโครงสร้างรายวิชาและแผนการ จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อการสอน ออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้ การวัดและประเมิน ผลผู้เรียน การทำงานเป็นทีม การ สร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน ออกแบบ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียน การเข้า ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ ปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณ วิชาชีพครู

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			IE2062405 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(120) ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการความรู้ และศาสตร์การสอนภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการเรียนการสอนที่ เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความ ร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหาผู้เรียน การจัดทำ โครงการทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตน ตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
	(2) การจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้ (1) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาและ ส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา (2) การจัดทำแผนการสอนและจัดการ เรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน ตามความถนัด และความสนใจ ให้มี ปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกร และ มีความสุขในการเรียน	IE2062101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 3(90) ศึกษาบริบทสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัด การศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชน บริบททางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์และถอดบทเรียน บันทึก ข้อมูล การปฏิบัติหน้าที่ครู ภาระงานครู บทบาทหน้าที่ครู ครู ประจำชั้น ครูที่ปรึกษา IE2062202 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 3(90) สังเกตการสอนและพฤติกรรมผู้เรียน เทคนิคการสอนของครู สื่อการสอนของครู ขั้นตอนการสอนและการเสริมแรง บุคลิกภาพของครูในระหว่างการสอน การควบคุมชั้นเรียนและ การจัดการกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การพัฒนา ตนเองให้มีความรอบรู้ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มี

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สก)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
		(3) ดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงาน ผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล อย่างเป็นระบบ (4) วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการ เรียนรู้ของผู้เรียน (5) ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และ ร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ (6) สื่อ และการวัดการประเมินผลการ เรียนรู้ (7) การบูรณาการความรู้และศาสตร์การ สอน (8) การจัดการกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศ การเรียนรู้	คุณธรรมจริยธรรมและเป็นพลเมืองดี IE2062303 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 3(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู การมีส่วนร่วมกับการพัฒนา ส่งเสริมและ ปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อ พัฒนาผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การ จัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข การ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู IE2062404 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 4 3(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู จัดทำโครงสร้างรายวิชาและแผนการ จัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อการสอน ออกแบบกิจกรรม การวัด และประเมินผลผู้เรียน การทำงานเป็นทีม การสร้างความ ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน ออกแบบนวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียน การเข้าร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ ปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณ วิชาชีพครู IE2062405 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(120) ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา การปฏิบัติการสอนในสาขา วิชาเอก การสอนโดยบูรณาการความรู้ และศาสตร์การสอน

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการเรียน การสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การ สร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหาผู้เรียน การ จัดทำโครงการทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
	(3) ความสัมพันธ์กับ ผู้ปกครองและชุมชน	ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน (1) ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา และแก้ปัญหา ผู้เรียนให้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (2) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับ ผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุน การเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน (3) ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และ สามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความ แตกต่างทางวัฒนธรรม (4) ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิ ปัญญาท้องถิ่น	GE2061101 กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง สถานศึกษากับชุมชน 2(2-0-4) หลักการสร้างความร่วมมือและการสนับสนุนจากชุมชน การ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครองและ ชุมชน การใช้จิตวิทยาชุมชน กลยุทธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการ พัฒนา การสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการ เรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน การศึกษาบริบทชุมชนบน พื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม การส่งเสริมและอนุรักษ์ วัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			IE2062101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 1 3(90) ศึกษาบริบทสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชน บริบททางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์และถอดบทเรียน บันทึกข้อมูล การปฏิบัติหน้าที่ครู ภาระงานครู บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา IE2062104 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพพระหว่างเรียน 4 3(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู จัดทำโครงสร้างรายวิชาและแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อการสอน ออกแบบกิจกรรม การวัดและประเมินผลผู้เรียน การทำงานเป็นทีม การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียน การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณ วิชาชีพครู

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สก)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			IE2062105 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพระยะเฉพาะ 3(120) ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการความรู้ และศาสตร์การสอน ภาควิชาและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการเรียน การสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธีการสอน จัดทำสื่อและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
8. การปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณ ของวิชาชีพครู	จรรยาบรรณของวิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภา	ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของ วิชาชีพครู	IE2062101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 3(90) ศึกษาบริบทสถานศึกษา ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชน บริบททางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์และถอดบทเรียน บันทึก ข้อมูล การปฏิบัติหน้าที่ครู ภาระงานครู บทบาทหน้าที่ครู ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สค)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			IE2062202 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 3(90) สังเกตการสอนและพฤติกรรมผู้เรียน เทคนิคการสอนของครู สื่อการสอนของครู ขั้นตอนการสอนและการเสริมแรง บุคลิกภาพของครูในระหว่างการสอน การควบคุมชั้นเรียน และการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นพลเมืองดี IE2062303 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 3(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู การมีส่วนร่วมกับการพัฒนา ส่งเสริมและปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู IE2062404 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 4 3(90) ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู จัดทำโครงสร้างรายวิชาและแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อการสอน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลผู้เรียน การทำงานเป็นทีม การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน ออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียน การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ ปฏิบัติตนตาม

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน (สก)	สมรรถนะตามมาตรฐาน (สน)	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
			จรรยาบรรณ วิชาชีพครู IE2062405 ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(120) ปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา การปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การสอนโดยบูรณาการความรู้ และศาสตร์การสอน ภาควิชาและภาคปฏิบัติ จัดทำแผนการสอน จัดการเรียน การสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน การเลือกยุทธวิธี การสอน จัดทำสื่อและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหาผู้เรียน การจัดทำโครงการทางวิชาการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

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 สาขาวิชาเครื่องกล มีประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

การปรับปรุงสาระและการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) มีสาระในการปรับปรุงเนื้อหาต่าง ๆ ประกอบด้วย ชื่อสาขาวิชา วัตถุประสงค์ จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาเรียน และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Technical Education Program in Mechanical	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Technical Education Program in Mechanical	
ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (เครื่องกล) ชื่อย่อ (ไทย) : ค.อ.บ. (เครื่องกล) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science in Technical Education (Mechanical) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B. S. Tech.Ed. (Mechanical)	ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (เครื่องกล) ชื่อย่อ (ไทย) : ค.อ.บ. (เครื่องกล) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science in Technical Education (Mechanical) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B. S. Tech.Ed. (Mechanical)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง																																																																											
วัตถุประสงค์หลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีระเบียบวินัย บุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการสอนด้านเครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้ 5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ	วัตถุประสงค์หลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีระเบียบวินัย บุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการสอนด้านเครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลายโดยมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้	ปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย																																																																											
โครงสร้างหลักสูตร <table border="0"> <tr> <td>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>30</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย</td><td>3</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</td><td>12</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.3 กลุ่มวิชาสังคมและมนุษยศาสตร์</td><td>3</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ</td><td>2</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</td><td>6</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ</td><td>4</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>2. หมวดวิชาเฉพาะ</td><td>98</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</td><td>12</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ</td><td>34</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก</td><td>18</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี</td><td>6</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</td><td>134</td><td>หน่วยกิต</td></tr> </table>	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 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12	หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	34	หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต	3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	134	หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตร <table border="0"> <tr> <td>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>24</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรม และสิ่งแวดล้อม</td><td>3</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.2 กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร</td><td>3</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะ และหน้าที่พลเมือง</td><td>3</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพ และผู้ประกอบการ</td><td>3</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>โดยวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกวิชา</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2. หมวดวิชาเฉพาะ</td><td>101</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา</td><td>34</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>1) กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ</td><td>22</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>2) กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK</td><td>12</td><td>หน่วยกิต</td></tr> <tr> <td>3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</td><td>6</td><td>หน่วยกิต</td></tr> </table>	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรม และสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร	3	หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะ และหน้าที่พลเมือง	3	หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพ และผู้ประกอบการ	3	หน่วยกิต	โดยวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต			ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกวิชา			2. หมวดวิชาเฉพาะ	101	หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา	34	หน่วยกิต	1) กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ	22	หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK	12	หน่วยกิต	3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต	ปรับลดหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเป็น 131 หน่วยกิต ปรับลดหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็น 24 หน่วยกิต ตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ปรับเพิ่มหน่วยกิตในกลุ่มวิชาชีพเป็น 67 หน่วยกิต เพื่อเพิ่มความเข้มข้นทางวิชาชีพ
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 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12	หน่วยกิต																																																																											
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	34	หน่วยกิต																																																																											
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต																																																																											
3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต																																																																											
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	134	หน่วยกิต																																																																											
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต																																																																											
1.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรม และสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต																																																																											
1.2 กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร	3	หน่วยกิต																																																																											
1.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะ และหน้าที่พลเมือง	3	หน่วยกิต																																																																											
1.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพ และผู้ประกอบการ	3	หน่วยกิต																																																																											
โดยวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต																																																																													
ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกวิชา																																																																													
2. หมวดวิชาเฉพาะ	101	หน่วยกิต																																																																											
2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา	34	หน่วยกิต																																																																											
1) กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ	22	หน่วยกิต																																																																											
2) กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK	12	หน่วยกิต																																																																											
3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต																																																																											

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
	2.2 กลุ่มวิชาชีพ 67 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 40 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต 3. กลุ่มวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต	ปรับกลุ่มวิชาชีพทางการศึกษาเป็น 3 กลุ่ม 1) กลุ่มวิชาชีพครูเฉพาะ 2) กลุ่มวิชาชีพครูเน้นสมรรถนะ T-PACK 3) กลุ่มวิชาชีพฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
จำนวนรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564)	รายวิชาที่มีการตัดออก/เพิ่มเข้ามาในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2565)	
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) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา 3(1-4-4) 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 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา จำนวน 7 รายวิชา หน่วยกิตรวม 19 หน่วยกิต กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน 2(2-0-4) จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ศาสตร์การสอน 3(2-2-5) วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 3(1-4-4) การพัฒนาหลักสูตรเชิงฐานสมรรถนะ 3(1-4-4) กลวิธีการสอนช่างเทคนิค 2(0-6-0) การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6)	ปรับเพิ่ม/ลดให้สอดคล้องตามประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรอง ปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อการประกอบอาชีพ พ.ศ.2567 และประกาศ คุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์ วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562 ได้มีการกำหนดสาระมาตรฐานความรู้ใหม่ จึงมีการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมาตรฐานความรู้และ ประสบการณ์วิชาชีพครู ตัดออกจากกลุ่มวิชา จำนวน 3 รายวิชา -คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูวิชาชีพ -นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การสื่อสารการศึกษา -การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชา จำนวน 5 รายวิชา -กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน -ศาสตร์การสอน -วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน -กลวิธีการสอนช่างเทคนิค -การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
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)	2.2.1.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 5 รายวิชา หน่วยกิตรวม 15 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 3(90) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 3(90) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 3(90) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 4 3(90) ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(90)	ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพ พ.ศ.2567 และต้องมีรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนทุกชั้นปี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ 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 2 รายวิชา การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(1-4-4) วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)	ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน 2 รายวิชา แคลคูลัส 1 3(3-0-6) การเขียนแบบวิศวกรรม 1 3(1-4-4)
2.2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 12 รายวิชา หน่วยกิตรวม 34 หน่วยกิต วิชาเอกเครื่องกล กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 12 รายวิชา สถิติศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน 3(1-4-4) คณิตศาสตร์ยานยนต์ 3(3-0-6) พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ 3(3-0-6) เทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6) เทคโนโลยียานยนต์ 1 3(1-4-4) กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)	2.2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ วิชาเอกเครื่องกล กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 14 รายวิชา สถิติศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) พื้นฐานเครื่องยนต์และยานยนต์สมัยใหม่ 3(1-4-4) กลศาสตร์ของแข็ง 3(3-0-6) พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ไฟฟ้า 3(3-0-6) เฮอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6) เทคโนโลยียานยนต์ 1 3(1-4-4) กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)	ปรับปรุงให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาวะการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะทำให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกไปมีความรู้ ความสามารถที่ทันสมัย และสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน 3 รายวิชา เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน คณิตศาสตร์ยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568		สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
การเตรียมโครงงานทางเครื่องกล	1(1-0-2)	การเตรียมโครงงานทางเครื่องกล	1(1-0-2)	เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา
ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(1-4-4)	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(1-4-4)	พื้นฐานเครื่องยนต์และยานยนต์สมัยใหม่
การฝึกงานทางเครื่องกล	3(0-40-0)	กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์	3(1-4-4)	กลศาสตร์ของแข็ง
โครงงานทางเครื่องกล	3(0-6-3)	การฝึกงานทางเครื่องกล	3(0-40-0)	ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ไฟฟ้า
		การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์	3(1-4-4)	กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์
		โครงงานทางเครื่องกล	3(0-6-3)	การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์
5.2 หมวดวิชาเฉพาะ		5.2 หมวดวิชาเฉพาะ		ปรับปรุง/ลดให้สอดคล้องตามประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรอง
2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา		2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา		ปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพ
2.2.1.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา จำนวน 8 รายวิชา หน่วยกิตรวม 22 หน่วยกิต		2.2.1.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา จำนวน 7 รายวิชา หน่วยกิตรวม 19 หน่วยกิต		เพื่อการประกอบอาชีพ พ.ศ.2567 และประกาศ
คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูวิชาชีพ	3(2-2-5)	กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน	2(2-0-4)	คุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์
นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา	3(1-4-4)	จิตวิทยาสำหรับครู	3(3-0-6)	วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4)
การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	ศาสตร์การสอน	3(2-2-5)	พ.ศ.2562 ได้มีการกำหนดสาระมาตรฐานความรู้ใหม่ จึงมีการ
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน	3(1-4-4)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมาตรฐานความรู้และ
การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	1(0-2-1)	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	ประสบการณ์วิชาชีพครู
การประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	2(0-6-0)	ตัดออกจากกลุ่มวิชา จำนวน 3 รายวิชา
จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา	3(3-0-6)	-คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูวิชาชีพ
การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)			-นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา
				-การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
				เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชา จำนวน 5 รายวิชา
				-กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน
				-ศาสตร์การสอน
				-วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน
				-กลวิธีการสอนช่างเทคนิค
				-การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
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)	2.2.1.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 5 รายวิชา หน่วยกิตรวม 15 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 3(90) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 3(90) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 3(90) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 4 3(90) ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเฉพาะ 3(90)	ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพ พ.ศ.2567 และต้องมีรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนทุกชั้นปี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ 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 4 รายวิชา หน่วยกิตรวม 12 หน่วยกิต การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 3(1-4-4) วัสดุวิศวกรรมสมัยใหม่ 3(3-0-6) การเขียนแบบวิศวกรรม 1 3(1-4-4) แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน - รายวิชา
2.2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 12 รายวิชา หน่วยกิตรวม 34 หน่วยกิต วิชาเอกเครื่องกล กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 12 รายวิชา สถิติศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน 3(1-4-4) คณิตศาสตร์ยานยนต์ 3(3-0-6) พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ 3(3-0-6) เทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6) เทคโนโลยียานยนต์ 1 3(1-4-4) กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)	2.2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ วิชาเอกเครื่องกล กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 14 รายวิชา สถิติศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) พื้นฐานเครื่องยนต์และยานยนต์สมัยใหม่ 3(1-4-4) กลศาสตร์ของแข็ง 3(3-0-6) พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ไฟฟ้า 3(3-0-6) เทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6) เทคโนโลยียานยนต์ 1 3(1-4-4) กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)	ปรับปรุงให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสภาวะการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะทำให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกไปมีความรู้ ความสามารถที่ทันสมัย และสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน 3 รายวิชา เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน คณิตศาสตร์ยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568		สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
การเตรียมโครงงานทางเครื่องกล	1(1-0-2)	การเตรียมโครงงานทางเครื่องกล	1(1-0-2)	เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา พื้นฐานเครื่องยนต์และยานยนต์สมัยใหม่ กลศาสตร์ของแข็ง ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ไฟฟ้า กลยุทธการสอนช่างเทคนิคยานยนต์ การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิค ยานยนต์
ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(1-4-4)	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(1-4-4)	
การฝึกงานทางเครื่องกล	3(0-40-0)	กลยุทธ์การสอนช่างเทคนิคยานยนต์	3(1-4-4)	
โครงงานทางเครื่องกล	3(0-6-3)	การฝึกงานทางเครื่องกล	3(0-40-0)	
		การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์	3(1-4-4)	
		โครงงานทางเครื่องกล	3(0-6-3)	
5.2 หมวดวิชาเฉพาะ		5.2 หมวดวิชาเฉพาะ		ปรับเพิ่ม/ลดให้สอดคล้องตามประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพ พ.ศ.2567 และประกาศ คุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562 ได้มีการกำหนดสาระมาตรฐานความรู้ใหม่ จึงมีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ตัดออกจากกลุ่มวิชา จำนวน 3 รายวิชา -คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูวิชาชีพ -นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา -การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชา จำนวน 5 รายวิชา -กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน -ศาสตร์การสอน -วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน -กลวิธีการสอนช่างเทคนิค -การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา
2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา		2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา		
2.2.1.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา จำนวน 8 รายวิชา หน่วยกิตรวม 22 หน่วยกิต		2.2.1.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา จำนวน 7 รายวิชา หน่วยกิตรวม 19 หน่วยกิต		
คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูวิชาชีพ	3(2-2-5)	กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน	2(2-0-4)	
นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา	3(1-4-4)	จิตวิทยาสำหรับครู	3(3-0-6)	
การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	ศาสตร์การสอน	3(2-2-5)	
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	วิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน	3(1-4-4)	
การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	1(0-2-1)	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	
การประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)	กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	2(0-6-0)	
จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	การประเมินเพื่อการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา	3(3-0-6)	
การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)			

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายอดิศร จรัสวรกุลวงศ์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ค.อ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553
	ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2547
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	1. การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม 2. วัสดุวิศวกรรม 3. กลศาสตร์ของแข็ง 4. เทอร์โมไดนามิกส์ 5. กลศาสตร์ของไหล 6. การเตรียมโครงงานทางเครื่องกล 7. การพัฒนาวัสดุประกอบการสอนช่างเทคนิคยานยนต์ 8. วิศวกรรมและเทคโนโลยีการบำรุงรักษา 9. เครื่องจักรกลของไหล 10. การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน 11. วิศวกรรมความปลอดภัยทางเครื่องกล 12. วิศวกรรมต้นกำลัง 13. กลศาสตร์ของแข็ง 2 14. การทำความเย็นและปรับอากาศ			
การฝึกอบรม	-			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-655-3777 ต่อ 7146 โทรศัพท์มือถือ : 090-944-9662 อีเมล : adisorn.ja@rmutp.ac.th			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - พ.ศ. 2554 – 2555 วิศวกรออกแบบและเขียนแบบระบบไฮดรอลิกส์ บริษัทดานิลี ฟาร์ อีส จำกัด - พ.ศ. 2548 – 2549 ช่างเทคนิคระบบปรับอากาศและตรวจสอบหน้างาน ในงานระบบทางสรรพสินค้าสยามพารากอน
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	- พ.ศ. 2548 – 2549 ช่างเทคนิคระบบปรับอากาศและตรวจสอบหน้างาน ในงานระบบทางสรรพสินค้าสยามพารากอน
ผลงานทาง วิชาการ	อดิสร จรัลวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, วันรัชช์ ศรีสังข์, นิลมิต นิลาศ (2565). การใช้ประโยชน์จากกระเบื้องเหลือทิ้งสำหรับผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกประสานน้ำหนักเบา เพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 34(121), มกราคม-มีนาคม 2565. 134-142. อดิสร จรัลวรกุลวงศ์, ผกามาศ ชูสิทธิ์, นิลมิต นิลาศ, สุรินทร์ ทวีอักษรพันธ์ และ ภูวกฤต วิกิรานตานนท์. (2566). ผลิตภัณฑ์คอนกรีตบล็อกมวลเบาผสมเศษเซรามิกเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 35(125). มกราคม-มีนาคม 2565. 120-132. พิรภัทร โอวาทชัยพงศ์, วิชชา อุปภัย, อดิสร จรัลวรกุลวงศ์ และกมลภพ มีแป้น. (2564). การพัฒนาหุ่นยนต์เคลื่อนที่ต้นทุนต่ำเพื่อการทำระดับการเทพื้นด้วยปูนด้วยเทคโนโลยีแสงเลเซอร์แบบอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON44), น่าน, 44(44), 17-19 พฤศจิกายน 2564. 836-839. ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อดิสร จรัลวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝักตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นางสาววรदानันท์ เหมนิธิ
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
	คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบัน ปี ศษ.ด. หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2559 ค.อ.ม. เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี 2548 ศศ.บ ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 2535
รายวิชาที่สอน ในหลักสูตร	1. การพัฒนาหลักสูตร 2. ศาสตร์การสอน
การฝึกอบรม	-
สังกัดหน่วยงาน	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777 โทรศัพท์มือถือ : 083-032-9584 อีเมล : woradanan.h@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำหมวดวิชาเทคนิคศึกษา หัวหน้าหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2564 – ปัจจุบัน หัวหน้าหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - พ.ศ. 2548 – 2564 อาจารย์ประจำหมวดวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์- อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร - พ.ศ. 2540 – 2548 อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	- พ.ศ. 2560 ดูงานและเข้าร่วมทำ workshop ที่ประเทศฟินแลนด์ - พ.ศ. 2561 ดูงานและเข้าร่วมทำ 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. The 14th International Conference on Educational Research 2021, September 10-12, 2021. p480-485. ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติสร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติว ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ว่าที่ร้อยโท ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ สาขาวิชาที่จบ มหาวิทยาลัย ปี วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2563 ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 2544 วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	1. เทคโนโลยียานยนต์ 1 2. เทอร์โมไดนามิกส์ 3. ระบบปรับอากาศรถยนต์ไฟฟ้า 4. วิศวกรรมความปลอดภัยทางเครื่องกล 5. การทำความเย็นและปรับอากาศ 6. ปฏิบัติการทำความเย็นและปรับอากาศ
การฝึกอบรม	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการนำเสนอข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการประจำปี 2565 วันที่ 24 - 25 กันยายน 2565
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777, 02-665-3888 ต่อ 7131 มือถือ : 096-765-1333 อีเมล : natthakit.r@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล หัวหน้างานยานพาหนะ
ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2563–2564 อาจารย์พิเศษ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร - พ.ศ. 2563–2564 ที่ปรึกษางานวิศวกรรม บริษัท ฟูร่า จำกัด - พ.ศ. 2562–2563 ผู้จัดการงานวิศวกรรม บริษัท บุตรนาคาอินเตอร์ จำกัด - พ.ศ. 2555–2662 กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีทีเอช เอ็นจิเนียริง (ประเทศไทย) จำกัด

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

	- พ.ศ. 2555-2557 วิศวกรฝ่ายขาย บริษัท ลีตเตอร์ พรินซ์ กรุ๊ป จำกัด - พ.ศ. 2548-2555 ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย QC/QA บริษัท เควายปี สเตียร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด - พ.ศ. 2547-2548 วิศวกรควบคุมคุณภาพ QC บริษัท วาลโบร (ประเทศไทย) จำกัด - พ.ศ. 2544-2547 อาจารย์ประจำแผนกช่างยนต์ โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อ.เทค.)
ประสบการณ์ในด้าน ปฏิบัติการ	- พ.ศ. 2555-2557 วิศวกรฝ่ายขาย บริษัท ลีตเตอร์ พรินซ์ กรุ๊ป จำกัด - พ.ศ. 2547-2548 วิศวกรควบคุมคุณภาพ QC บริษัท วาลโบร (ประเทศไทย) จำกัด
ผลงานทางวิชาการ - งานวิจัย	สถาพร วันนาพ้อ, ธีรวัต อินทร์เฉลิม, วรณธิดา แซ่ลื้อ, อัสภา วงษ์ยอด, และ ญัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง. (2565). การออกแบบระบบบังคับเลี้ยวสำหรับรถแข่งสูตรนักศึกษา. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 6 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 27 พฤษภาคม 2565. 28-31. ภควัต เกอะประสิทธิ์, ญัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, นิธิพัฒน์ อิวสกุล, วันรักษ์ ศรีสังข์. (2564). การพัฒนาชุดสาธิตการควบคุมแบบจำลองการเจาะชิ้นงานอัตโนมัติ การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 ณ โรงแรม ดิ อิมเพรส น่าน จังหวัดน่าน, 17-19 พฤศจิกายน 2564. 728-731. ญัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติศร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรदानันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝักตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายศิริพล ทองอ่อน			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	วศ.ม.	วิศวกรรมยานยนต์	วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2551
	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2554
	อส.บ.	เทคโนโลยี เครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546
รายวิชาที่สอนใน หลักสูตร	-			
การฝึกอบรม	-			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ โทรศัพท์: 02-9132424 ต่อ 4138 E-mail : siripol.t@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน : อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะ วิศวกรรมศาสตร์			
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	-			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

ผลงานทางวิชาการ	
งานวิจัย	พลรัชต์ บุญมี,ศิริพล ทองอ่อน,ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี และ จันทิมา รื้อลายเงิน.(2565) เครื่องเก็บหอยแครง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 13, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น, 19 สิงหาคม 2565. 8-13. Chantima Rewlay-ngoen, Siripol Tongorn, Adchara Chinsorn, Seksan Papong.(2022) Life cycle externality cost of battery electric vehicles, hybrid vehicles, and conventional gasoline vehicles in Thailand based on end-point impacts Rajamangala University of Technology Phra Nakhon(RMUTP) Science Technology Development Agency(NSTDA)(2022) พิสิฐ ช่องลมกรด, ปฏิวัติ คมวชิรกุล, พลกฤษณ์ คุ้มกล้า และ ศิริพล ทองอ่อน (2566) การศึกษาการลดความขึ้นดีปัสและวิเคราะห์การใช้พลังงานด้วยเครื่องอบแห้งแบบ ถาด การประชุมวิชาการระดับชาติราชชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 14 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อเป้าหมายและการพัฒนาที่ยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ (2566) Siripol Tongorn, Chantima Rewlay-ngoen, Seksan Papong.(2022) Comparison of the externality cost of biodiesel from palm oil,soybean, and rapeseed as renewable fuel by using endpoint analysis Rajamangala University of Technology Phra Nakhon(RMUTP) Science Technology Development Agency(NSTDA)(2022) ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติศร จรัสวรกุลวงศ์, ขนิษฐา ดีสุบิน, วรดา นันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายพลรัตน์ บุญมี			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544
	ค.อ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มงคล	2540
			ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	
			มงคล	
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	-			
การฝึกอบรม	-			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-836-3000 ต่อ 4138 E-mail : polrut.b@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์			
ประวัติการทำงาน	-พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน ตำแหน่งงาน อาจารย์ สถานที่ทำงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร คณะวิศวกรรมศาสตร์ -พ.ศ. 2540 – 2548 ตำแหน่งงาน อาจารย์ สถานที่ทำงานสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนคร คณะวิศวกรรมศาสตร์			
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	-			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

ผลงานทางวิชาการ	
งานวิจัย	พลรัชต์ บุญมี,ศิริพล ทองอ่อน,ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี และ จันทิมา รื้อลายเงิน.(2565) เครื่องเก็บหอยแครง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 13, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น, 19 สิงหาคม 2565, 8-13. ปริญ ศรีแสง, ปฎิวัติ คมวชิรกุล, อนันต์ เต็มเปี่ยม และ พลรัชต์ บุญมี. พฤษภาคม. (2565). การศึกษาทดลองผลกระทบของตัวแปรที่มีต่อค่าเวลาคงอยู่เฉลี่ยของอนุภาคในระบบกระแสชน. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 6, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 27 พฤษภาคม 2565, 40-43. ณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง, ภควัต เกอะประสิทธิ์, อติสร จรัสวรกุลวงศ์, ชนิษฐา ดีสุบิน, วรดานันท์ เหมนิธิ, พลรัชต์ บุญมี, ศิริพล ทองอ่อน และกิตติวร ม่วงพริบ.(2567). การออกแบบและพัฒนาชุดการสอนวิธีการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษาจิ๊กฝึกตรวจสอบการวัดชิ้นส่วนพาร์ทรถยนต์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี 16(2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2567.(รอตีพิมพ์เผยแพร่)

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. รองศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ บัญญอย | ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 2. นายการันต์ ศรีทองสุข | ผู้จัดการส่วนสถาบันฝึกอบรมขับขี่รถจักรยานยนต์ยามาฮ่า
บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) |
| 3. นายชัยวัฒน์ อธิบุญยพัฒน์ | ครูฝึกช่างซ่อมทั่วไป ฝ่ายเทคนิคบริการ
แผนกฝึกอบรมการซ่อมทั่วไป
บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4. นางสาววรรณ สายน้อย | ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพ
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา |

กรรมการดำเนินงาน

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ | ประธานกรรมการ |
| 2. ดร.อัมภากรณ์ พีรวัณชกุล | กรรมการ |
| 3. ดร.วรदानันท์ เหมนิธิ | กรรมการ |
| 4. ว่าที่ร้อยโทณัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง | กรรมการ |
| 5. นายพลรัชต์ บุญมี | กรรมการ |
| 6. นายศิริพล ทองอนัน | กรรมการ |
| 7. นางสาวรุ่งฤดี ตรงต่อศักดิ์ | กรรมการ |
| 8. นายวิลาส วิถีไพร | กรรมการ |
| 9. นายอดิสร จรัสวรกุลวงศ์ | กรรมการและเลขานุการ |



คำสั่งคณะกรรมการคุศาสตรอุตสาหกรรมการ
ที่ ๑๓๕ /๒๕๖๗
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรมการบัณฑิต
สาขาวิชาเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

ตามที่ คณะคุศาสตรอุตสาหกรรมการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินการจัดการ
วิพากษ์หลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรมการบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) เพื่อให้การ
พัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามข้อบังคับคุรุสภา
ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๕) และข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ฉบับที่ ๒) ในวันที่
๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ เพื่อให้การดำเนินงานไปได้ด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์
หลักสูตร ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ	พรเจริญ	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ	บุญลอย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. นายชัยวัฒน์	อธิบุญพัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายการันต์	ศรีทองสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นางสาววราภรณ์	สายน้อย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ดร.อัมภภรณ์	พีรวิชกุล	กรรมการ
๗. ว่าที่ร้อยโท ญัฐกิตติ์	ฤทธิ์ทอง	กรรมการ
๘. ดร.วรदानนท์	เหมนิธิ	กรรมการ
๙. นางสาวรุ่งฤดี	ตรงต่อศักดิ์	กรรมการ
๑๐. นายวิลาส	วิธิไพร	กรรมการ
๑๑. นายอดิสร	จรัสวรกุลวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ประชุมพิจารณาร่างหลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรมการบัณฑิต สาขาวิชา
เครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้หลักสูตรที่ได้มีความทันสมัยและปรับปรุงหลักสูตร
ให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ)
คณบดีคณะคุศาสตรอุตสาหกรรมการ



คำสั่งคณะกรรมการคุศาสตรอุตสาหกรรมการ

ที่ ๑๔๖ /๒๕๖๗

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

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดทำ/ปรับปรุงหลักสูตรคุศาสตรอุตสาหกรรมการบัณฑิต
สาขาวิชาเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์
ที่ตั้งไว้ ตลอดจนสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ฉบับ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๗ และข้อบังคับคุรุสภา
ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำ/ปรับปรุงหลักสูตรคุศาสตร
อุตสาหกรรมการบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล 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. รองศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ บุญลอย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. นายชัยวัฒน์ อธิบุญยพัฒน์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๘. นายการันต์ ศรีทองสุข | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๙. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ
(นางสาววราภรณ์ สายน้อย) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๑๐. ดร.อัมภกรณ์ พิรวณิชกุล | กรรมการ |
| ๑๑. ว่าที่ร้อยโท ญัฐกิตติ์ ฤทธิ์ทอง | กรรมการ |
| ๑๒. ดร.วรदानันท์ เหมนิธิ | กรรมการ |
| ๑๓. นายวิลาส วิถีไพร | กรรมการ |
| ๑๔. นายอดิสร จรัสวรกุลวงศ์ | 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