



คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่... พ.ศ. ๒๕๖๘
เมื่อวันที่ 23 ก.ค. 2568

หลักสูตร
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อนุมัติ
เมื่อวันที่ 8 มี.ค. 2567

หลักสูตร
สภาวิชาการ อนุมัติ
เมื่อวันที่ 25 ธ.ค. 2566

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คำนำ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้รับทุนสนับสนุนจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการสร้างหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน โดยได้เริ่มใช้หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 และมีการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565

การปรับปรุงในครั้งนี้ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยปรับปรุงหลักสูตรจากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตเป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ที่มุ่งเน้นความรู้และทักษะทางการผลิตที่มีความหลากหลายและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย การเรียนการสอนซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการคุณภาพที่ใช้องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญ เพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งทางด้านเศรษฐกิจให้กับวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรให้เป็นวิศวกรที่มีความรู้ในการออกแบบ การผลิต และการควบคุมและประกันคุณภาพสินค้า ซึ่งสามารถบูรณาการความรู้และทักษะต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศชาติได้ต่อไป

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	3
1. ปรัชญา ความสำคัญ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	3
1.1 ปรัชญา	3
1.2 ความสำคัญของหลักสูตร	3
1.3 วัตถุประสงค์	4
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	4
3. แนวคิดการออกแบบหลักสูตร	6
3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ	6
3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต	6
3.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต	7
4. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	7
4.1 ด้านความรู้	7
4.2 ด้านทักษะ	7
4.3 ด้านจริยธรรม	8
4.4 ด้านลักษณะบุคคล	8
5. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) และกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ของหลักสูตร	13
7. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO: Program Learning Outcomes สู่วิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)	14
8. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 จากหลักสูตรสู่วิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ	20
8.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 จากหลักสูตรสู่วิชา หมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)	21
9. ตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO - Program Learning Outcome) และผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO - Year Learning Outcome) ของหลักสูตร	27
หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	28
1. โครงสร้างหลักสูตร	28
1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร	28
1.2 รายวิชาและหน่วยกิต	28
1.3 คำอธิบายรายวิชา	37
2. แผนการศึกษา	38
หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้	46
1. ระบบการจัดการศึกษา	46
2. การดำเนินการหลักสูตร	46
3. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนามการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา	46
4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	47
5. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	48
5.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน	48
5.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร คณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	49
1. สถานที่จัดการเรียนการสอน	49
2. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	49
3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	49
4. การบริหารอาจารย์ของหลักสูตร	50
5. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	50
6. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	50
6.1 การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและ การประเมินผล	50
6.2 การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ	50
7. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	51
8. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	52
หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาแผนการรับนักศึกษา และงบประมาณ	55
1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	55
2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	55
3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2	55
4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	55
5. งบประมาณ	56
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	57
1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน	57
2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	58
3. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	60
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	61
1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร	61
2. บัณฑิต	61
3. นักศึกษา	61
4. อาจารย์	62
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	62
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	63

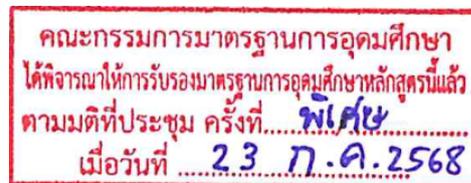
สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	64
1. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	64
1.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน	64
1.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	65
1.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	65
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	65
3. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	66
3.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	66
3.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	67
4. ผลกระทบจาก ข้อ 3.1 และ 3.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	67
4.1 การพัฒนาหลักสูตร	67
4.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	67
5. การประเมินความพึงพอใจหลักสูตรในภาพรวม	68
5.1 ประเมินจากนักศึกษาและบัณฑิต	68
5.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตหรือสถานประกอบการ	68
5.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา	68
6. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	68
7. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	68
ภาคผนวก	69
ภาคผนวก ก ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	70
ภาคผนวก ข - คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	91
- คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน	115
- ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)	133
ภาคผนวก ค ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	144

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ง	150
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร / คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	
ภาคผนวก จ	153
- บันทึกข้อตกลงร่วมมือทางวิชาการ โครงการความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตรระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีกับสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARAT)	
ภาคผนวก ฉ	156
ข้อบังคับ ,ระเบียบ ,ประกาศต่างๆ	
ภาคผนวก ช	181
โครงสร้างเปรียบเทียบหลักสูตร	
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับ	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	
ภาคผนวก ซ	191
ตารางเทียบรายวิชาที่สามารถเรียนแทนกันได้	
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับ	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567



ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะ/ภาควิชา

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Production Engineering
and Quality Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ)
อักษรย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Production Engineering and
Quality Management)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Production Engineering and Quality Management)

3. วิชาเอก / วิชาโท (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

เรียนไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่มีความรู้ และสามารถใช้ภาษาไทยได้ดีทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

5.5 ความร่วมมือกับองค์กรภายนอก

- บันทึกข้อตกลงร่วมมือทางวิชาการ โครงการความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กับสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ปรับปรุงจากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

เปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

โดยสภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในคราวประชุม ครั้งที่ 12 /2566 เมื่อวันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้อนุมัติ ในคราวประชุม ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 8 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2569

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรในตำแหน่ง

- วิศวกรการผลิต (Production Engineer)
- วิศวกรกระบวนการผลิต (Process Engineer)
- วิศวกรควบคุมคุณภาพ (Quality Control Engineer)
- วิศวกรประกันคุณภาพ (Quality Assurance Engineer)

2. นักวิจัย นักวิชาการ ในสถาบันการศึกษา รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

3. ผู้ประกอบการ ธุรกิจส่วนตัว และอาชีพอิสระอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ ที่มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม มีความสามารถด้านการออกแบบ การผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยทักษะด้านเทคโนโลยีอัตโนมัติ การผลิตแบบดิจิทัล และการจัดการงานวิศวกรรม เพื่อพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่น

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการผลิตมีความสำคัญมากในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจทั้งระบบ ทั้งภาคการเกษตร อุตสาหกรรม การขนส่ง และภาคการบริการ โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เป็นเขตอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนและสนับสนุนจากทางรัฐบาล ทำให้เกิดอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในหลายสาขาที่สำคัญกับการพัฒนาประเทศ เพื่อการสนับสนุนดังกล่าวได้มีการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน โดยสิ่งหนึ่งที่สำคัญคือด้านการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นสถาบันการศึกษาอีกแห่งหนึ่งที่อยู่ใกล้กับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และได้รับทุนสนับสนุนจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการสร้างหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ในด้านการจัดการเรียนการสอนซึ่งมีมุ่งเน้นให้เกิดบัณฑิตนักปฏิบัติจึงได้มีความร่วมมือกับหลาย ๆ สถาบัน เช่น สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA) ซึ่งมีการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันด้านเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ การผลิตแบบดิจิทัล รวมถึงความร่วมมือกับวิสาหกิจในชุมชนพื้นที่จันทบุรีในการพัฒนาและแลกเปลี่ยนความรู้ในพื้นที่ทางการบริการวิชาการ ซึ่งมีองค์ความรู้ที่ทางวิสาหกิจต้องการจากทางหลักสูตร คือการจัดการระบบการผลิตและการควบคุมและประกันคุณภาพสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐานต่าง ๆ และการใช้ความรู้ด้านการผลิตมาช่วยส่งเสริมให้ชุมชนสามารถสร้างรูปแบบเศรษฐกิจแบบ BCG ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการกระจายโอกาส กระจายรายได้ สู่ชุมชนอย่างทั่วถึง โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้นการนำความรู้ความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านของหลักสูตรมาช่วยพัฒนาท้องถิ่นจึงเป็นบทบาทที่สำคัญไม่น้อยไปกว่าการให้ความรู้และจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษา จึงเป็นโอกาสอันดีที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีได้ทำการเปิดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการคุณภาพที่มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญ โดยการสร้างความเข้มแข็งทางด้านเศรษฐกิจกับวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่และเป็นการยกระดับหลักสูตรให้เป็นวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จึงทำการเปิดการเรียนการสอนสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรให้เป็นวิศวกรที่มีความรู้ในการออกแบบ การผลิต และการควบคุมและประกันคุณภาพสินค้า ซึ่งสามารถบูรณาการความรู้และทักษะต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศชาติได้ต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ ด้านการออกแบบ การผลิตอัตโนมัติ และการควบคุมและประกันคุณภาพสินค้า
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอัตโนมัติ ทักษะด้านการผลิตแบบดิจิทัล และทักษะด้านการจัดการทางวิศวกรรม
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะเป็นนักวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณในวิชาชีพวิศวกร

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

กระบวนการได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) เกิดจากการประชุมของคณาจารย์ในหลักสูตรและเลือกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร กำหนดวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลของแต่ละกลุ่ม ลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและจัดเก็บข้อมูลตามวิธีที่กำหนด ซึ่งได้ข้อมูลแสดงดังตาราง

ตารางแสดงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร ประกอบด้วย คณาจารย์ ผู้บริหารและสอนในหลักสูตร นักศึกษาปัจจุบัน บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตซึ่งเป็นตลาดแรงงานของบัณฑิตในหลักสูตร

ลำดับความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน
1	ประเทศ	การพัฒนาหลักสูตร คือ การพัฒนาคนไทยสู่โลกยุคใหม่ ในมิติความยั่งยืนที่คนไทยมีสมรรถนะสูง มุ่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนา ประเทศในอนาคต	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)
2	หน่วยงานด้านการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	การพัฒนา ระบบและกระบวนการจัดการศึกษา ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579
3	กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม	ผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อยสี่ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านจริยธรรม 4) ด้านลักษณะบุคคล	มาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา พ.ศ. 2565
4	ผู้ใช้บัณฑิต -วิศวกรการผลิต -วิศวกรกระบวนการผลิต	บัณฑิตที่จะรับเข้าทำงานในด้านการผลิต และการจัดการคุณภาพนั้น ต้องมีความรู้ความสามารถด้านการออกแบบ การผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ มีทักษะการผลิตอัตโนมัติ ทักษะการจัดการ	ใช้วิธีการเก็บข้อมูล โดย - แบบสอบถาม (Google forms) - การสัมภาษณ์

ลำดับ ความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ ของผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/ หลักฐาน
	-วิศวกรควบคุม คุณภาพ -วิศวกรประกัน คุณภาพ	งานด้านวิศวกรรมศาสตร์ เป็นบัณฑิต นักวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เป็น บัณฑิต นักปฏิบัติ และ เป็น ผู้มี จรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ และระมัดระวัง	
5	นักศึกษาปัจจุบัน	เน้นการปฏิบัติได้จริง ทั้งด้านเครื่องมือและ ด้านโปรแกรมการออกแบบ	ใช้วิธีการเก็บข้อมูล โดย - โครงการถอด บทเรียน - แบบสอบถาม (Google forms) - การสัมภาษณ์
6	มหาวิทยาลัย	เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น โดยมีเอกลักษณ์ คือ บัณฑิตย่อมฉลาด จัดการ และมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึง ประสงค์ คือ คุณธรรม นำความรู้ สู่สากล อดทน ฉลาดจัดการ	แผนกลยุทธ์ มหาวิทยาลัย 5 ปี พ.ศ. 2566-2570
7	คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	ผลิตบัณฑิต ด้านวิศวกรรมศาสตร์และ เทคโนโลยี เพื่อให้มีความรู้คู่คุณธรรม ตาม ความต้องการของสังคมอย่างมีคุณภาพและ มีความคิดสร้างสรรค์ผลสัมฤทธิ์ในการ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อเศรษฐกิจและ สังคม พัฒนางค์ความรู้เทคโนโลยีและงาน สร้างสรรค์ บริการวิชาการและทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งให้กับ ชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ ปรัชญา การศึกษา พันธกิจของ คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม
8	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	ผลิตบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติมีทักษะ เชี่ยวชาญงานด้านที่ทำและมีจรรยาบรรณ ทางวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบสูง	ใช้วิธีการเก็บข้อมูล โดย - โครงการถอด บทเรียน - ประชุมหลักสูตร

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

PLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการผลิตแบบอัตโนมัติ การผลิตแบบดิจิทัล การควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการจัดการงานวิศวกรรมได้

PLO2 นักศึกษามีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ สามารถผลิตชิ้นงานต้นแบบได้ และใช้ทักษะด้านดิจิทัลในการจำลองระบบการผลิตได้

PLO3 นักศึกษาต้องเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิดและทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการผลิต ควบคุม และประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

PLO4 นักศึกษาต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ และระมัดระวัง

3. แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ในปัจจุบันมีการดำเนินการไปสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรมให้มีความก้าวหน้าและทันต่อการเปลี่ยนแปลง ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งซึ่งมีทั้งอุตสาหกรรมทางการผลิตและบริการเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาประเทศในภาพรวมทุกมิติ ดังที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ซึ่งมีมุ่งหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและช่วยต่อยอดอุตสาหกรรมเดิมให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยหลักสูตรได้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องในเป้าหมายที่ 1 การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม เป้าหมายที่ 2 การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ เป้าหมายที่ 4 การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริการไปสู่ความยั่งยืนด้วยเป้าหมายในการพัฒนาประเทศมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรม ซึ่งมีบทบาทสำคัญยิ่งในอุตสาหกรรมทางการผลิตและบริการ บุคลากรที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรม รวมทั้งยังมีความสามารถและมีทักษะทางด้านดิจิทัล เพื่อให้สามารถยืนหยัดอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมั่นคงเป็นที่ต้องการของตลาดอุตสาหกรรมและสร้างความมั่นคงให้กับเศรษฐกิจไทยอีกทางหนึ่งด้วย

3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตนั้นได้มาจากข้อมูล Stakeholders ทั้งหมด 8 กลุ่ม ดังแสดงในตารางความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร ประกอบด้วย คณาจารย์ผู้บริหารและผู้สอนในหลักสูตร นักศึกษาปัจจุบัน บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตซึ่งเป็นตลาดแรงงานของบัณฑิตในหลักสูตร แต่ละกลุ่มจะมีวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลต่างกันออกไป เมื่อได้ความต้องการมาแล้วก็นำมาวิเคราะห์ความสำคัญและ Impact ของ Stakeholders จากนั้นนำความต้องการของ

Stakeholders ไปเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของบัณฑิต (Graduate Attributes) เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) ได้

3.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

ในการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตนั้น ต้องมีการกำหนด Stakeholders กลุ่มประเทศด้วย โดยความต้องการของกลุ่มนี้ นำข้อมูลมาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งได้ระบุความต้องการกำลังคนของประเทศ ดังเป้าหมายที่ 2 การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ ดังนั้นต้องมีการพัฒนาหลักสูตร คือ การพัฒนาคนไทยสู่โลกยุคใหม่ ในมิติความยั่งยืนที่คนไทยมีสมรรถนะสูง มุ่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนาประเทศในอนาคต

4.การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) นักศึกษาสามารถบอกหลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสาระวิชาได้
- 2) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา

4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

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

4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

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

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) นักศึกษาใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบได้
- 2) นักศึกษาสามารถใช้ทักษะในการสื่อสารและทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้

3) นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ

4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) ฝึกทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยให้โจทย์ปัญหา หรือกรณีศึกษา ให้นักศึกษาค้นคว้า ทำการศึกษาวิจัยในรายวิชาหรือในการทำสหกิจศึกษา

2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ

3) มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงพัฒนางานของตนเอง ในรายวิชาต่าง ๆ

4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) ประเมินจากการทำข้อสอบที่เป็นโจทย์เชิงวิเคราะห์ หรือสถานการณ์ใหม่

2) ประเมินจากการรายงานผลการวิจัยในรายวิชา

3) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน

4.3 ด้านจริยธรรม

4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) มีความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตามกฎหมายขององค์กรและสังคม

2) มีความรับผิดชอบ รับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี ในขณะที่สอนสอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณของวิศวกรในการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2) ปลุกฝังและสร้างลักษณะนิสัยการคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม เช่น การปฏิบัติตามกฎระเบียบในการใช้ห้องปฏิบัติการ และปลุกฝังความรับผิดชอบต่อ เช่น การดูแลรักษาอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ เสมือนเป็นของตนเอง รับผิดชอบต่อการใช้อุปกรณ์ส่วนรวม

3) ส่งเสริมและสร้างนิสัยการมีความรับผิดชอบต่อ เช่น ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและงานกลุ่ม

4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด

2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3) ประเมินจากพฤติกรรมในการสอบ

4.4 ด้านลักษณะบุคคล

4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1) มีความคิดเชิงตรรกะ ฉลาดจัดการ สามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 2) มีการรับรู้ดิจิทัล ใช้เทคโนโลยีช่วยในการทำงานเพื่อประกอบอาชีพได้
- 3) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและอดทนต่อการทำงานในวิชาชีพ

4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม
- 2) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เช่น สหกิจศึกษา หรือการเรียนรู้ร่วมกับสถาน

ประกอบการ

3) มอบหมายงานที่นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีช่วยให้งานสำเร็จ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบชิ้นงาน หรือจำลองกระบวนการผลิต

4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา หรือประเมินจากกิจกรรมที่ทำร่วมกับสถานประกอบการ ในด้านความคิดเชิงตรรกะ
- 2) ประเมินจากการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในการแก้ปัญหา
- 3) ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา หรือประเมินจากกิจกรรมที่ทำร่วมกับสถานประกอบการ ในด้านความรับผิดชอบและความอดทนต่อการทำงานในองค์กรหรือสังคม

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

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
1.ด้านความรู้			
1.1 นักศึกษาสามารถบอกหลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ตามสาระวิชาได้	PLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการผลิตแบบอัตโนมัติ การผลิตแบบดิจิทัล การควบคุมและประกันคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ และการจัดการงานวิศวกรรมได้	1.ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับเนื้อหา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การบรรยายประกอบการซักถาม การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การฝึกปฏิบัติและเขียนรายงาน	1. ประเมินจากการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค 2. ประเมินจากงานที่นักศึกษาทำส่ง 3. ประเมินจากการนำเสนอรายงาน การอภิปรายงานของนักศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
1.2 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิดหลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา	PLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการผลิตแบบอัตโนมัติ การผลิตแบบดิจิทัล การควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการจัดการงานวิศวกรรมได้	2. มอบหมายงานให้สืบค้นข้อมูลเพื่อนักศึกษาจะสามารถค้นคว้าองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง 3. จัดให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงโดยการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ (Work Intregrated Learning, WIL) และสหกิจศึกษา	4. ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา
2.ด้านทักษะ			
2.1 นักศึกษาใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบได้	PLO3 นักศึกษาต้องเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิดและทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการผลิต ควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	1. ฝึกทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยให้โจทย์ปัญหา หรือกรณีศึกษา ให้นักศึกษาค้นคว้าทำการศึกษาวิจัยในรายวิชา หรือในการทำสหกิจศึกษา 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ 3. มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงพัฒนางานของตนเองในรายวิชาต่าง ๆ	1. ประเมินจากการทำข้อสอบที่เป็นโจทย์เชิงวิเคราะห์ หรือสถานการณ์ใหม่ 2. ประเมินจากการรายงานผลการวิจัยในรายวิชา 3. ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน
2.2 นักศึกษาสามารถใช้ทักษะในการสื่อสารและทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้	PLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการผลิตแบบอัตโนมัติ การผลิตแบบดิจิทัล การควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการจัดการงานวิศวกรรมได้		
2.3 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการปรับปรุงพัฒนางาน	PLO2 นักศึกษามีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
เพื่อการประกอบอาชีพ	ออกแบบสามารถผลิตชิ้นงานต้นแบบได้ และใช้ทักษะด้านดิจิทัลในการจำลองระบบการผลิตได้		
3.ด้านจริยธรรม			
3.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกาขององค์กรและสังคม	PLO4 นักศึกษาต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ และระมัดระวัง	1. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี ในขณะที่สอน สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณของวิศวกรในการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม และการร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อกำหนด
3.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม	PLO4 นักศึกษาต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ และระมัดระวัง	2. ปลูกฝังและสร้างลักษณะนิสัยการคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม เช่น การปฏิบัติตามกฎระเบียบในการใช้ห้องปฏิบัติการ และปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง เช่น การดูแลรักษาอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเสมือนเป็นของตนเอง ระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ส่วนรวม 3. ส่งเสริมและสร้างนิสัยการมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และงานกลุ่ม	2. ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากพฤติกรรมในการสอบ
4.ด้านลักษณะบุคคล			
4.1 มีความคิดเชิงตรรกะ ฉลาดจัดการ สามารถบริหารงานได้	PLO3 นักศึกษาต้องเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิดและทักษะการ	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม	1. ประเมินจากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา หรือ ประเมินจากกิจกรรมที่ทำ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
อย่างมีประสิทธิภาพ	แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนา กระบวนการผลิต ควบคุม และประกันคุณภาพ ผลิตภัณฑให้เป็นไปตาม มาตรฐานที่กำหนด	2. จัดให้มีการเรียนรู้จาก สถานการณ์จริง เช่น สหกิจ ศึกษา หรือการเรียนรู้ร่วมกับ สถานประกอบการ 3. มอบหมายงานที่นักศึกษา ได้ใช้เทคโนโลยีช่วยให้งาน	ร่วมกับสถานประกอบการ ในด้านความคิดเชิงตรรกะ 2. ประเมินจากการใช้ เทคโนโลยีเข้าช่วยในการ แก้ปัญหา 3. ประเมินจากผลการ ปฏิบัติสหกิจศึกษา หรือ ประเมินจากกิจกรรมที่ทำ ร่วมกับสถานประกอบการ ในด้านความรับผิดชอบและ ความอดทนต่อการทำงาน ในองค์กรหรือสังคม
4.2 มีการรับรู้ดิจิทัล ใช้เทคโนโลยีช่วยในการทำงานเพื่อประกอบ อาชีพได้	PLO2 นักศึกษามีทักษะ ในการใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วย ออกแบบ สามารถผลิต ชิ้นงานต้นแบบได้ และใช้ ทักษะด้านดิจิทัลในการ จำลองระบบการผลิตได้	สำเร็จ เช่น การใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบชิ้นงาน หรือจำลอง กระบวนการผลิต	
4.3 มีความรับผิดชอบต่อสังคม และอดทนต่อ การทำงานในวิชาชีพ	PLO4 นักศึกษาต้องมี ความซื่อสัตย์สุจริต มี ความรับผิดชอบต่อ และ ระมัดระวัง		

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้าน จริยธรรม		4. ด้านลักษณะ บุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)										
PLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการผลิตแบบอัตโนมัติ การผลิตแบบดิจิทัล การควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการจัดการงานวิศวกรรมได้	●	●		●						
PLO2 นักศึกษามีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ สามารถผลิตชิ้นงานต้นแบบได้ และใช้ทักษะด้านดิจิทัลในการจำลองระบบการผลิตได้					●				●	
PLO3 นักศึกษาต้องเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิดและทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการผลิต ควบคุมและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด			●					●		
PLO4 นักศึกษาต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ และระมัดระวัง						●	●			●

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
หมวดวิชาเฉพาะ				
วิชาเฉพาะพื้นฐาน				
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์				
4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	✓		✓	
4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1			✓	✓
4021107 เคมีสำหรับวิศวกร	✓		✓	
4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร			✓	✓
6241001 การคำนวณสำหรับวิศวกรรมการผลิต			✓	✓
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์				
6241101 การเขียนแบบวิศวกรรม		✓		
6241102 วัสดุวิศวกรรม	✓			
6241103 กรรมวิธีการผลิต	✓			
6242101 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	✓			
6242102 สถิติวิศวกรรม			✓	

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6242103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร		✓		
6242104 กลศาสตร์วิศวกรรม	✓			
วิชาเฉพาะด้าน				
2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม				
2.1.1 กลุ่มวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่				
6242201 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิตทางวิศวกรรม		✓		
6242202 การทดสอบวัสดุ	✓			
6242203 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสมัยใหม่		✓		
6243201 ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ		✓		
6243205 การวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์	✓			
2.1.2 กลุ่มระบบงานและความปลอดภัย				
6242204 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ				✓
6243208 การจัดการผลิตภาพสีเขียว			✓	
2.1.3 กลุ่มระบบคุณภาพ				

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6242205 การวัดและมาตรวิทยาเพื่อการควบคุมคุณภาพ	✓			
6243203 การควบคุมคุณภาพ	✓			
6243206 การวางแผนและการควบคุมการผลิต			✓	
6243207 ระบบประกันคุณภาพและมาตรฐานอุตสาหกรรม	✓			
2.1.4 กลุ่มเศรษฐศาสตร์และการเงิน				
6243204 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม			✓	
6244201 การบริหารโครงการ			✓	
2.1.5 กลุ่มการจัดการการผลิต				
6243202 การจัดการอุตสาหกรรมและการจัดการคุณภาพโดยรวม	✓			
6244202 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์		✓		
2.1.6 กลุ่มการบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ				
6243209 จรรยาบรรณและวิศวกรรมการผลิตมีมืออาชีพ			✓	✓
6244203 ปรินซิพนิพนธ์สำหรับวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ			✓	✓
2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม				

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
2.2.1 วิชาเลือกกลุ่มวัสดุ				
6243301 วัสดุสีเขียว	✓			
6243302 กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติกและยาง	✓			
6243303 วัสดุคอมโพสิตและการประยุกต์ใช้	✓			
6243304 โลหวิทยาและการปรับปรุงสมบัติด้วยความร้อน	✓			
2.2.2 วิชาเลือกกลุ่มกรรมวิธีการผลิต				
6243305 การขึ้นรูปวัสดุด้วยเทคนิคการพิมพ์สามมิติ		✓		
6243306 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรม		✓		
6243307 การจำลองกระบวนการผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์		✓		
6243308 มาตรฐานการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตรและการแปรรูป	✓			
2.2.3 วิชาเลือกกลุ่มเครื่องจักรการผลิต				
6243309 เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต	✓			
6243310 หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ		✓		
6243311 เซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรม	✓			

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6243312 โรงงานอัจฉริยะ		✓		
2.2.4 วิชาเลือกกลุ่มการจัดการบุคลากรและทรัพยากร				
6243313 การฝึกอบรมบุคลากร				✓
6243314 การจัดการข้อมูล		✓		
6243315 การยศาสตร์ในอุตสาหกรรม	✓			
6243316 การใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในงานอุตสาหกรรม		✓		
2.2.5 วิชาเลือกกลุ่มบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ				
6243317 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม			✓	
6243318 การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น			✓	
6243319 หัวข้อพิเศษสำหรับวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ				✓
6243320 ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม	✓			✓
วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				
6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ				✓

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร PLO : Program Learning Outcomes			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6244999 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ	✓	✓	✓	✓

8. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรว่ามีส่วนร่วมในการเสริมสร้าง
กระบวนการเรียนรู้และสอดคล้องต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง โดยแสดงการกระจายความรับผิดชอบ
มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในรูปแบบของตารางต่อไปนี้

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

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้าน จริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
หมวดวิชาเฉพาะ										
วิชาเฉพาะพื้นฐาน										
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์										
4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	●	●	●	●			●		
4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1			●			●	●	●	●
4021107	เคมีสำหรับวิศวกร	●	●	●	●			●		
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร			●			●	●	●	●
6241001	การคำนวณสำหรับวิศวกรรมการผลิต			●			●	●	●	●
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์										
6241101	การเขียนแบบวิศวกรรม					●			●	
6241102	วัสดุวิศวกรรม	●	●		●					
6241103	กรรมวิธีการผลิต	●	●		●					
6242101	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า			●					●	

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้าน จริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
6242102	สถิติวิศวกรรม		●					●		
6242103	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร				●				●	
6242104	กลศาสตร์วิศวกรรม		●					●		
วิชาเฉพาะด้าน										
2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม										
2.1.1 กลุ่มวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่										
6242201	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและ การผลิตทางวิศวกรรม				●				●	
6242202	การทดสอบวัสดุ	●	●		●					
6242203	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสมัยใหม่				●				●	
6243201	ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ				●				●	
6243205	การวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์	●	●		●					
2.1.2 กลุ่มระบบงานและความปลอดภัย										
6242204	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ในสถานประกอบการ			●				●		
6243208	การจัดการผลิตภาพสีเขียว			●				●		

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้าน จริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
2.1.3 กลุ่มระบบคุณภาพ										
6242205	การวัดและมาตรฐานวิทยาเพื่อการควบคุม คุณภาพ	●	●		●					
6243203	การควบคุมคุณภาพ	●	●		●					
6243206	การวางแผนและการควบคุมการผลิต			●				●		
6243207	ระบบประกันคุณภาพและ มาตรฐานอุตสาหกรรม	●	●		●					
2.1.4 กลุ่มเศรษฐศาสตร์และการเงิน										
6243204	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม			●				●		
6244201	การบริหารโครงการ			●				●		
2.1.5 กลุ่มการจัดการการผลิต										
6243202	การจัดการอุตสาหกรรมและ การจัดการคุณภาพโดยรวม	●	●		●					
6244202	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์					●			●	
2.1.6 กลุ่มการบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ										

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้าน จริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
6243209	จรรยาบรรณและวิศวกรการผลิตมืออาชีพ		●			●	●	●		●
6244203	ปริญญานิพนธ์สำหรับวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ		●			●	●	●		●
2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม										
2.2.1 วิชาเลือกกลุ่มวัสดุ										
6243301	วัสดุสีเขียว	●	●		●					
6243302	กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติก และยาง	●	●		●					
6243303	วัสดุคอมโพสิตและการประยุกต์ใช้	●	●		●					
6243304	โลหวิทยาและการปรับปรุงสมบัติ ด้วยความร้อน	●	●		●					
2.2.2 วิชาเลือกกลุ่มกรรมวิธีการผลิต										
6243305	การขึ้นรูปวัสดุด้วยเทคนิคการพิมพ์สามมิติ					●				●
6243306	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยงานวิศวกรรม					●				●
6243307	การจำลองกระบวนการผลิตด้วยโปรแกรม					●				●

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้าน จริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
คอมพิวเตอร์										
6243308 มาตรฐานการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร และการแปรรูป	●	●		●						
2.2.3 วิชาเลือกกลุ่มเครื่องจักรการผลิต										
6243309 เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต	●	●		●						
6243310 หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	●	●		●						
6243311 เซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรม	●	●		●						
6243312 โรงงานอัจฉริยะ					●				●	
2.2.4 วิชาเลือกกลุ่มการจัดการบุคลากรและทรัพยากร										
6243313 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม ด้านเทคโนโลยี						●	●			●
6243314 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงมโนภาพ ข้อมูล					●				●	
6243315 การยศาสตร์ในอุตสาหกรรม	●	●		●						
6243316 การใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ในงานอุตสาหกรรม					●				●	

รายวิชา	1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้าน จริยธรรม		4. ด้านลักษณะบุคคล		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
2.2.5 วิชาเลือกกลุ่มบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ										
6243317	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม		●					●		
6243318	การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น		●					●		
6243319	หัวข้อพิเศษสำหรับวิศวกรรมการผลิตและ การจัดการคุณภาพ					●	●			●
6243320	ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม		●	●		●	●			●
วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ										
6243998	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ					●	●			●
6244999	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและ การจัดการคุณภาพ		●	●	●	●	●	●	●	●

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
YLO1				
YLO1.1 นักศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการผลิต			✓	
YLO1.2 นักศึกษาอ่านและเขียนแบบทางวิศวกรรมได้	✓			
YLO1.3 นักศึกษาเลือกวัสดุและกระบวนการผลิตให้เหมาะกับงานได้	✓			
YLO1.4 นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ และมีความฉลาดทางอารมณ์				✓
YLO2				
YLO2.1 นักศึกษาใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบชิ้นงานตามแบบได้		✓		
YLO2.2 นักศึกษาผลิตชิ้นงานต้นแบบได้		✓		
YLO2.3 นักศึกษาสามารถสื่อสาร และใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม	✓			
YLO3				
YLO3.1 นักศึกษามีความสามารถควบคุมและจัดการคุณภาพในการผลิตระดับชุมชนหรืออุตสาหกรรมได้			✓	
YLO3.2 นักศึกษาสามารถวางแผนและสร้างแบบจำลองกระบวนการผลิตได้		✓		
YLO4				
YLO4.1 นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานเป็นวิศวกรการผลิต หรืองานด้านการจัดการคุณภาพได้	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : YLO1 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 1

YLO2 หมายถึง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่ 2

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. โครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร

คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่... พิเศษ
เมื่อวันที่... 23 ก.ค. 2568

127 หน่วยกิต

มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น	3	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต
3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	97	หน่วยกิต
1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน	32	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	11	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	21	หน่วยกิต
2. วิชาเฉพาะด้าน	57	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	51	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	6	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	8	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

1.2 รายวิชาและหน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
1.กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	จำนวน	9 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	ให้เลือกเรียน	จำนวน
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	ให้เลือกเรียน	จำนวน
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	ให้เลือกเรียน	จำนวน
0166001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน		3(2-2-5)
Foundation English		
0166002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21		3(2-2-5)
English for Communication through Various		
Situations in the 21st Century		

0166003	ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills	3(2-2-5)
0166004	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ English for Career Preparation	3(2-2-5)
0166005	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่นให้เลือกเรียน		จำนวน 3 หน่วยกิต
0166006	ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai Skills for Contemporary Communication	3(2-2-5)
0166007	ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer Skills for Communication	3(2-2-5)
0166008	ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese Skills for Communication	3(2-2-5)
0166009	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation	3(2-2-5)
0166010	พื้นฐานภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ Basic Thai for Foreigners	3(2-2-5)
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		จำนวน 9 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียน		จำนวน 3 หน่วยกิต
0266001	สวนบ้านแก้วศึกษา Suan Ban Kaew Study	3(3-0-6)
0266002	จริยศึกษากับโลกยุคใหม่ Moral Education for the New World	3(3-0-6)
0266003	พลเมืองสีเขียว Green Citizen	3(2-2-5)
0266004	การพัฒนาซอล์ฟสกีล Development of Soft Skill	3(3-0-6)
0266005	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ Skills in the 21 st Century for Living and Occupations	3(2-2-5)
0266006	ขับร้องเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้านของจันทบุรี Singing Popular Songs and Chanthaburi Folk Songs	3(2-2-5)
0266007	กระบวนกรคิดในสังคมสมัยใหม่ Mindset In the Modern World	3(3-0-6)

0266008	การใช้ชีวิตด้วยจิตวิทยา Lifestyle Psychology	3(3-0-6)
0266009	มนุษย์สัมพันธ์ Human Relationships	3(3-0-6)
0266010	ศิลปะการพูดและการนำเสนอ Art of Speaking and Presentation	3(2-2-5)
0266011	การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล Communication and Media Literacy in Digital Age	3(2-2-5)
0266012	การออกแบบในชีวิตประจำวัน Design in Everyday Life	3(2-2-5)
0266013	ศิลปะเพื่อความสุข Art for Happiness	3(2-2-5)
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		จำนวน 6 หน่วยกิต
บังคับเรียน		3 หน่วยกิต
0266014	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน H.M. King Bhumibol Adulyadej's Philosophy for Sustainable Development	3(3-0-6)
และเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		จำนวน 3 หน่วยกิต
0266015	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Governance	3(3-0-6)
0266016	การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ Creative Community Learning	3(2-2-5)
0266017	ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยของไทย Citizenship of Thai Democracy	3(3-0-6)
0266018	จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น Volunteer and Local Development	3(2-2-5)
0266019	ภูมิคุ้มกันการทุจริต Anti-Corruption Immunity	3(3-0-6)
0266020	วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน Thai Way Advances Towards ASEAN	3(3-0-6)
0266021	เศรษฐกิจน่ารู้ในยุคดิจิทัล Economic Knowledge in the Digital Age	3(3-0-6)

0266022	การบัญชีในชีวิตประจำวัน Accounting in Daily Life	3(3-0-6)
0266023	สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ Safe and Creative Media	3(2-2-5)
0266024	วิศวกรสังคม Social Engineer	3(2-2-5)
0266025	การเงินและความมั่งคั่ง Finance and Wealth	3(3-0-6)
0266026	ผู้ประกอบการวิถีใหม่ New Normal Entrepreneur	3(3-0-6)
0266027	การจัดการองค์การและทุนมนุษย์ Organizational and Human Capital Management	3(3-0-6)
0266028	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น The Basics of Data Analytics	3(2-2-5)
0266029	ชีวิตและความตาย Life and Death	3(2-2-5)
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		จำนวน 6 หน่วยกิต
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เลือกเรียน		จำนวน 3 หน่วยกิต
0366001	การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creativity and Innovation	3(3-0-6)
0366002	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture	3(3-0-6)
0366003	อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน Gems and Jewelry in Daily Life	3(3-0-6)
0366004	การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล Technology Literacy in the Digital Age	3(2-2-5)
0366005	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(3-0-6)
0366006	พืชพรรณเพื่อสุขภาพ Plants for Health	3(3-0-6)
0366007	วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์ Science and AI	3(3-0-6)

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

3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียน

จำนวน 3 หน่วยกิต

0366017	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(2-2-5)
0366018	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(2-2-5)
0366019	การคิดเชิงเหตุผล Logical Thinking	3(2-2-5)
0366020	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	3(2-2-5)
0366021	การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอข้อมูล Poll and Presentation	3(2-2-5)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

97 หน่วยกิต

1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน

32 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

11 หน่วยกิต

4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	3(3-0-6)
4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-2-1)
4021107	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	3(3-0-6)
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-2-1)
6241001	การคำนวณสำหรับวิศวกรรมการผลิต Calculation for Production Engineering	3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		21 หน่วยกิต
6241101	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(1-4-4)
6241102	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
6241103	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes	3(1-4-4)
6242101	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamental of Electrical Engineering	3(2-2-5)
6242102	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)
6242103	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร Computer Programs for Engineer	3(1-4-4)
6242104	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
2. วิชาเฉพาะด้าน		57 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาวิชาบังคับทางวิศวกรรม		51 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่		
6242201	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิตทางวิศวกรรม Computer Aided-Design and Computer Aided-Manufacturing	3(0-6-3)
6242202	การทดสอบวัสดุ Materials Testing	3(1-4-4)

6242203	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสมัยใหม่ Modern Manufacturing Laboratory	3(0-6-3)
6243201	ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ Automatic Control for Manufacturing	3(0-6-3)
6243205	การวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์ Products Analysis and Design	3(2-2-5)
2.1.2 กลุ่มระบบงานและความปลอดภัย		
6242204	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ Occupational Health and Safety in the Workplace	3(3-0-6)
6243208	การจัดการผลิตภาพสีเขียว Green Productivity Management	3(3-0-6)
2.1.3 กลุ่มระบบคุณภาพ		
6242205	การวัดและมาตรวิทยาเพื่อการควบคุมคุณภาพ Measurement and Metrology for Quality Control	3(1-4-4)
6243203	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
6243206	การวางแผนและการควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
6243207	ระบบประกันคุณภาพและมาตรฐานอุตสาหกรรม Quality Assurance and Industry Standards System	3(3-0-6)
2.1.4 กลุ่มเศรษฐศาสตร์และการเงิน		
6243204	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics	3(3-0-6)
6244201	การบริหารโครงการ Project Management	3(2-2-5)
2.1.5 กลุ่มการจัดการการผลิต		
6243202	การจัดการอุตสาหกรรมและการจัดการคุณภาพโดยรวม Industrial Management and Total Quality Management	3(3-0-6)
6244202	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Industrial Plant Design with Computer Programs	3(1-4-4)
2.1.6 กลุ่มการบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ		
6243209	จรรยาบรรณและวิศวกรการผลิตมืออาชีพ Ethics and Professional Production Engineer	3(1-4-4)

6244203	ปริญญาานิพนธ์สำหรับวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ Thesis for Production Engineering and Quality Management	3(0-9-0)
2.2	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
	2.2.1 วิชาเลือกกลุ่มวัสดุ	
6243301	วัสดุสีเขียว Green Materials	3(3-0-6)
6243302	กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติกและยาง Manufacturing Processes in Plastic and Rubber Industry	3(3-0-6)
6243303	วัสดุคอมโพสิตและการประยุกต์ใช้ Composite Materials and Applications	3(3-0-6)
6243304	โลหะวิทยาและการปรับปรุงสมบัติด้วยความร้อน Metallurgy and Heat Treatments	3(2-2-5)
	2.2.2 วิชาเลือกกลุ่มกรรมวิธีการผลิต	
6243305	การขึ้นรูปวัสดุด้วยเทคนิคการพิมพ์สามมิติ Material Molding using 3D Printing Techniques	3(1-4-4)
6243306	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรม Computer Aided Engineering	3(1-4-4)
6243307	การจำลองกระบวนการผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Process Simulation with Computer Programs	3(1-4-4)
6243308	มาตรฐานการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตรและการแปรรูป Production Standards in Agriculture and Processing Industries	3(3-0-6)
	2.2.3 วิชาเลือกกลุ่มเครื่องจักรการผลิต	
6243309	เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต Machinery for Manufacturing Industry	3(1-4-4)
6243310	หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ Robots and Automation System	3(1-4-4)
6243311	เซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรม Sensors for Industry	3(3-0-6)
6243312	โรงงานอัจฉริยะ Smart Factory	3(0-6-3)

2.2.4 วิชาเลือกกลุ่มการจัดการบุคลากรและทรัพยากร

6243313	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี Human Resources Development and Technology Training	3(3-0-6)
6243314	การวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงมโนภาพข้อมูล Data Analysis and Data Visualization	3(1-4-4)
6243315	การยศาสตร์ในอุตสาหกรรม Ergonomics in Industrial	3(3-0-6)
6243316	การใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในงานอุตสาหกรรม Application of Internet of Things in Industry	3(2-2-5)

2.2.5 วิชาเลือกกลุ่มบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ

6243317	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม Research and Local Product Development for Small and Medium Enterprises	3(3-0-6)
6243318	การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น Basic Entrepreneurship	3(3-0-6)
6243319	หัวข้อพิเศษสำหรับวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ Special Topics in Production Engineering and Quality Management	3(3-0-6)
6243320	ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม Intellectual Property for Innovative Businesses	3(3-0-6)

3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	8	หน่วยกิต
6243998	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ The Pre-cooperative Education Course of Production Engineering and Quality Management	2(90)
6244999	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ The Cooperative Education Course of Production Engineering and Quality Management	6(640)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า** **6** **หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

ความหมายของรหัสวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

01xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
02xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
03xxxxx	หมายถึง	วิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
xx66xxx	หมายถึง	ปีที่ปรับปรุงหลักสูตร
xxxx001	หมายถึง	ลำดับรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

การให้รหัสวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ ประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว กำหนดให้

ลำดับที่ 1 คือ รหัสคณะ (6= คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม)

ลำดับที่ 2-3 คือ รหัสแสดงสาขาวิชาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

00 หมายถึงรายวิชาที่เปิดสอนโดยส่วนกลางของคณะ

24 หมายถึงรายวิชาที่เปิดสอนโดยสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการ

คุณภาพ

ลำดับที่ 4 คือ รหัสแสดงระดับชั้นปี

ลำดับที่ 5 คือ รหัสกลุ่มวิชา

0 คือ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

1 คือ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

2 คือ กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม

3 คือ กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

ลำดับที่ 6-7 คือ ลำดับของรายวิชา

1.3 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ข) คู่มือภาคผนวก

2. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	0266014 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)	xxxxxxx (กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์)	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (11)	4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 4021107 เคมีสำหรับวิศวกร 4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6) 1(0-2-1) 3(3-0-6) 1(0-2-1)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (21)	6241101 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(1-4-4)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (51)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		17

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	xxxxxxx (กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	xxxxxxx (กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)	xxxxxxx (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (11)	6241001 การคำนวณสำหรับวิศวกรรมการผลิต	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (21)	6241102 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	6241103 กรรมวิธีการผลิต	3(1-4-4)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (51)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		18

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	xxxxxxx (กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	xxxxxxx (กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (11)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (21)	6242101 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า 6242102 สถิติวิศวกรรม	3(2-2-5) 3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (51)	6242201 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและ การผลิตทางวิศวกรรม 6242202 การทดสอบวัสดุ	3(0-6-3) 3(1-4-4)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		18

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)	xxxxxxx (กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น)	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (11)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (21)	6242103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร 6242104 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(1-4-4) 3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (51)	6242203 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสมัยใหม่ 6242204 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ในสถานประกอบการ 6242205 การวัดและมาตรวิทยาเพื่อ การควบคุมคุณภาพ	3(0-6-3) 3(3-0-6) 3(1-4-4)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		18

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (11)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (51)	6243201 ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ 6243202 การจัดการอุตสาหกรรมและ การจัดการคุณภาพโดยรวม 6243203 การควบคุมคุณภาพ 6243204 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(0-6-3) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)	62433xx (กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม)	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	xxxxxxx xxxxxxxxxxx	3(x-x-x)
รวม		18

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (11)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (51)	6243205 การวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์ 6243206 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 6243207 ระบบประกันคุณภาพ และมาตรฐานอุตสาหกรรม 6243208 การจัดการผลิตภาพสีเขียว 6243209 จรรยาบรรณและวิศวกรรมการผลิตมืออาชีพ	3(2-2-5) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(1-4-4)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)	62433xx xxxxxxxxxxxx	3(x-x-x)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (8)		
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		18

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (11)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (51)	6244201 การบริหารโครงการ 6244202 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 6244203 ปรินซิปลินิพนธ์สำหรับวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ	3(2-2-5) 3(1-4-4) 3(0-9-0)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (8)	6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ	2(90)
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	xxxxxxx xxxxxxxxxxxx	3(x-x-x)
รวม		14

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)		
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (11)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (21)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (51)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (6)		
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (8)	6214999 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ	6(640)
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)		
รวม		6

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์

2.2 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนหรือเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนามการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

3.1.1. ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

3.1.2. บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

3.1.3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

3.1.4. มีระเบียบวินัยตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

3.1.5. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้ มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

3.2 ช่วงเวลา

รหัส	รายวิชา	ภาคการศึกษา
6243998	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรม การผลิตและการจัดการคุณภาพ	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1
6244999	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการ ผลิตและการจัดการคุณภาพ	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

3.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี	รายวิชา	หน่วยกิต
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรม การผลิตและการจัดการคุณภาพ	2(90)
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการ ผลิตและการจัดการคุณภาพ	6(640)

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิชาเอกที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยจะเป็นโครงการเดี่ยวหรือมีจำนวนผู้ร่วมโครงการเป็น 2-3 คนหรือมากกว่า (พิจารณาจากโครงการ) ซึ่งมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

4.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อวิชาโครงการหรือวิจัย เป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สามารถแก้ไขปัญหา สามารถคิดวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาได้ โดยสามารถนำทฤษฎี มาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการหรือวิจัยได้ มีขอบเขตโครงการหรือวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการสื่อสาร ด้วยภาษาเขียน และภาษาพูด มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการทำโครงการหรือวิจัย โครงการหรือวิจัยสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

4.3 ช่วงเวลา

รหัส	รายวิชา	ภาคการศึกษา
6244203	ปริญญานิพนธ์สำหรับวิศวกรรม การผลิตและการจัดการคุณภาพ	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

4.4 จำนวนหน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
6244203	ปริญญาโทสำหรับวิศวกรรม การผลิตและการจัดการคุณภาพ	3(0-9-0)

4.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง ตลอดภาคการศึกษา อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการหรือวิจัยให้ศึกษา

4.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำโครงการ และประเมินผลจากผลสำเร็จของโครงการ โดยการจัดสอบการนำเสนอ ที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

5. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

5.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมิน และปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน นั้นพิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่โดย อาจประเมินจากการทดสอบย่อยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษาการตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียนซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอน การทดสอบกลางภาคการศึกษา และปลายภาคการศึกษาสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไปหากพบว่ามีปัญหาต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

5.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้านทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมายวัตถุประสงค์รายวิชาชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร คณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

2.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

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

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

(3) รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี จัดสอนโดยคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีตามรายวิชาที่นักศึกษาเลือกเรียน

2.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาหลักสูตรอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

2.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

(1) การบริหารจัดการหลักสูตร โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามอธิบายเนื้อหาสาระ เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตาม และประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

(2) การประสานงานกับอาจารย์ หรือผู้แทนจากคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดรายวิชา มีการวางแผนร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งถ้ามอบหมายวิชาในหลักสูตรให้สอน อาจารย์ผู้สอนต้องทำความเข้าใจ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตนเองต้องรับผิดชอบในรายวิชานั้น ๆ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การเรียนการสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดไว้

3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษาหากพบว่าอยู่ในสภาพไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนให้แจ้งมหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะ เพื่อปรับปรุงแก้ไข และถ้าต้องการครุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ประกอบการเรียนให้เสนอขอของบประมาณในแต่ละปี เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม

4. การบริหารอาจารย์ของหลักสูตร

หลักสูตรมีกระบวนการบริหารและพัฒนาคณาจารย์ กรณีการรับอาจารย์ใหม่มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ประจำให้มีคุณวุฒิทางการศึกษาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรเสนอต่อมหาวิทยาลัย และมีคุณสมบัติสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง สนับสนุนให้มีการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพทางวิชาการที่สูงขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรมีแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการบริหารบุคลากรเพื่อสนับสนุนการทำวิจัย โดยสนับสนุนให้อาจารย์ในหลักสูตรมีงานวิจัยร่วมกันอย่างน้อย 1 งานในหนึ่งปี และในกรณีของการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษนั้น หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์พิเศษ ประสพการณ์การสอนและงานวิจัย คุณวุฒิต้องตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน และมีคุณสมบัติสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

5. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

5.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย และคณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน มีการใช้ระบบครูพี่เลี้ยงที่แต่งตั้งโดยหลักสูตรเพื่อแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอน การจัดทำเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และช่วยเหลือด้านอื่น ๆ ที่จำเป็นแก่อาจารย์ใหม่

5.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และงานวิจัยอย่างต่อเนื่องการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

6. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

6.1 การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์สนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้ทันสมัย

6.2 การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม ส่งเสริมด้านการนำองค์ความรู้ลงไปช่วยบริการวิชาการแก่ปัญหาแก่ชุมชน

(2) มีการสนับสนุนอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการเพื่อตำแหน่งทางวิชาการ

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนตลอดจนให้แรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลงานทางวิชาการ

7. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่...พิเศษ...
เมื่อวันที่ 23 ก.ค. 2568

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา / สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
1	นายพอพันธ์ สุทธิวัฒน์ 3229900019xxx	รองศาสตราจารย์ (วิศวกรรมเครื่องกล)	ค.อ.ม (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2537
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2530
2	นายอนุรักษ์ รอดบำรุง 1229900190xxx	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2559
			วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2555
			อส.บ. (เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553
3	นายวิทวัส สิงห์สังข์ 1101500130xxx	อาจารย์	Ph.D. (Polymer Science and Engineering)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2556
			วศ.ม. (วิทยาการและวิศวกรรมพอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2551
			วศ.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2549
4	นางสาวเบญจมาศ เนติวรรักษา 1210100004xxx	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2558
			วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2550
5	นายกานต์ นัครวรายุทธ 3102002757xxx	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยรังสิต	2547
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2543

8. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

8.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
ได้พิจารณาให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาหลักสูตรนี้แล้ว
ตามมติที่ประชุม ครั้งที่...พิเศษ...
เมื่อวันที่ 23 ก.ค. 2568

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
1	นายพอพันธ์ สุทธิวัฒน์ 3229900019xxx	- ค.อ.ม (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ, 2537 - ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ, 2530	รศ. (วิศวกรรม เครื่องกล)	12	12	12	12	12
2	นายอนุรักษ์ รอดบำรุง 1229900190xxx	- ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2559 - วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555 - อส.บ. (เทคโนโลยีเครื่องจักรกล เกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, 2553	อาจารย์	12	12	12	12	12
3	นายวิฑูรย์ สิงห์สังข์ 1101500130xxx	- Ph.D. (Polymer Science and Engineering) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556 - วศ.ม. (วิทยาการ และวิศวกรรมพอลิ เมอร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551 - วศ.บ. (ปิโตรเคมี และวัสดุพอลิเมอร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549	อาจารย์	12	12	12	12	12
4	นางสาวเบญจมาศ เนติวร รักษา 1210100004xxx	- วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2558 - วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัย บูรพา, 2550	อาจารย์	12	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
5	นายกานต์ นัครวรายุทธ 3102002757xxx	- วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยรังสิต, 2547 - ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2543	อาจารย์	12	12	12	12	12

8.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
1	นางสาวนฤมล เลิศคำฟู	- ปร.ด. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.ม. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.บ. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อาจารย์	6	6	6	6	6
2	นายสุรพงษ์ ปัญญาทา	- ปร.ด. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.ม. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.บ. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อาจารย์	6	6	6	6	6
3	นางสาวปรัชภรณ์ เศรษฐเสถียร	- วศ.ม. (วิศวกรรมโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ผศ. (วิศวกรรม อุตสาห การ)	6	6	6	6	6

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา / สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
4	นายกิตติรัตน์ รุ่งรัตนา อุบล	- วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - อส.บ. (อิเล็กทรอนิกส์กำลัง) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ผศ. (วิศวกรรม เมคคา ทรอนิกส์)	6	6	6	6	6
5	นายธีรวัฒน์ ชื่นอัศดงคต	- วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	อาจารย์	6	6	6	6	6
6	นางสาวกฤติยาภรณ์ คุณสุข	- วศ.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยศิลปากร - วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบ สารสนเทศ) มหาวิทยาลัยมหิดล - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	อาจารย์	6	6	6	6	6

8.3 อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)

กรณีอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาแผนการรับนักศึกษา และงบประมาณ

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

(2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่หลักสูตรวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีกำหนดไว้

(3) คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามคณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณา

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียน การเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย สังคมกว้างขึ้น มีนักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน ปัญหาด้านการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษาแต่ละคน ที่มีพื้นฐานด้านภาษาที่ไม่เท่ากัน

3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดให้มีการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนเข้าศึกษาจัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะนำการวางแผนชีวิตเทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยและการแบ่งเวลา มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกชั้นปี จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

4.1 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
1	30	30	30	30	30
2	-	30	30	30	30
3	-	-	30	30	30
4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	30	30

5. งบประมาณ

รายการ	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย รายปี เหมาจ่ายเทอมละ 13,000 บาท / 2 เทอม/ 30 คน/ 1 ปี	780,000	1,560,000	2,340,000	3,120,000	3,120,000
รวมทั้งสิ้น	<u>780,000</u>	<u>1,560,000</u>	<u>2,340,000</u>	<u>3,120,000</u>	<u>3,120,000</u>
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร (35,000 บาท x 5 คน)	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
งบดำเนินการ	10,000	15,000	20,000	25,000	25,000
งบลงทุน	500,000	400,000	300,000	200,000	100,000
งบอุดหนุน	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
งบรายจ่ายอื่นๆ	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
รวมทั้งสิ้น	2,695,000	2,600,000	2,505,000	2,410,000	2,310,000

ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต 26,000 บาท/คน/ปี

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น และแบบไม่มีค่าระดับชั้น ดังนี้

1.1 ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

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

1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

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

ระบบในข้อ 1.2 นี้ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนด เฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตาม ลำดับวิชาที่ แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับ และได้ผลการประเมินเป็น “F” และ “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียน เรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับการประเมิน ต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” ถือว่าสอบตก และต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้ระดับการ ประเมินต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าหมดสถานภาพการเป็นนักศึกษา

กรณีนักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “F” ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษเพิ่มเติมตามควรแก่กรณี

1.3 สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย และในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชา ดังต่อไปนี้

1) นักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

2) นักศึกษาขาดสอบเพราะป่วย หรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

นักศึกษาที่ได้ “I” ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียน จาก “I” เป็น “F”

2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.1 ต้องลงทะเบียนเรียนหน่วยกิตครบตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนดไว้ในเล่มของสาขาวิชานี้

2.2 ต้องไม่มีภาระหนี้สินกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.3 นักศึกษาต้องบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.4 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2566

“หมวด 8 การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ 47. ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ 48 นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

48.1 มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

48.2 สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร

48.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

48.4 ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด

48.5 ผ่านการทดสอบการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้นๆ

ข้อ 49 นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

49.1 มีคุณสมบัติตามข้อ 48.1 48.2 และ 48.3

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

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้นๆ

ข้อ 50 นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 จึงจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ 51 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับ เกียรติคุณจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

51.1 ผู้ที่จะได้รับเกียรติคุณอันดับ 1 ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 3.60

ผู้ที่จะได้รับเกียรติคุณอันดับ 2 ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า 3.25 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 3.25

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรติคุณจะต้องมีคุณสมบัติตาม ข้อ 51.2 และ 51.3 ด้วย

51.2 สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

51.3 นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี และมีเวลาศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 5 ปี

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

51.4 นักศึกษาไม่เคยได้รับผลการเรียน F หรือไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

ข้อ 52 ให้สภาวิชาการเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ 53 ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

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

ทั้งนี้ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอจบการศึกษาต้องมีคะแนนความประพฤติครบ 100 คะแนน

3. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

(1) มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรทำหน้าที่ทวนสอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน

(2) มีการกำหนดสิ่งที่ต้องการทวนสอบได้แก่ กลยุทธ์การสอน การวัดผลประเมินผล การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้กลยุทธ์การสอนที่ต้องการทวนสอบ เช่น เทคนิคการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล เครื่องมือ การประเมิน ที่ต้องการทวนสอบ เช่น ข้อสอบ แบบประเมิน การปฏิบัติงาน รายงานโครงการ การให้คะแนน ที่มาของเกรดการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น การประเมินโดยนักศึกษา แบบประเมินการสอน การสัมภาษณ์ การสังเกต

(3) กำหนดวิธีการทวนสอบระดับรายวิชา เช่น การประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาสังเกตการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สัมภาษณ์นักศึกษาการประเมินการสอนโดยนักศึกษาวิเคราะห์ ความสอดคล้อง/เกณฑ์การประเมิน ตามแผนการสอน/ผลการสอน การประเมินข้อสอบ การปฏิบัติงานและรายงานการประเมินการจัดการเรียนการสอน โดยอาจารย์/กรรมการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ

(4) รายงานผลการทวนสอบต่อกรรมการผู้รับผิดชอบ/กรรมการบริหารหลักสูตร/สาขาวิชา/ภาควิชา

(5) นำผลการทวนสอบไปรายงานผลการสอนและจัดทำแผนปรับปรุง แผนการสอนรวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

(6) การประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาศึกษาปีสุดท้าย

(7) นำผลประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา

3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตรหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

(1) นำผลการประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา

(2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/บัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ

(3) ตรวจสอบความสำเร็จของการประกอบอาชีพ

(4) ความสามารถเป็นที่ยอมรับแก่สังคมหรือวงการวิชาชีพ

(5) การสร้างผลงานจนได้รับรางวัล

(6) การเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงาน/สถานประกอบการ

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรมีการกำกับมาตรฐานของหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ การดำเนินการจัดทำและติดตามรายละเอียดต่างๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

หลักสูตรมีการตรวจสอบคุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และยังมี การตรวจสอบ ความคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ตามแบบ รายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) เสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติ พร้อมทั้งมีกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยดำเนินการตามรายละเอียดต่อไปนี้

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

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งเนื้อหาสาระในการประเมินเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ในเล่มหลักสูตรซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านจิตธรรม 4) ด้านลักษณะบุคคล ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

3. นักศึกษา

หลักสูตรได้จัดทำเกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่จะเข้าศึกษาที่สอดคล้องกับคุณสมบัติที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งรูปแบบการคัดเลือกเฉพาะทางที่ต้องใช้ ทักษะของผู้ที่เข้าศึกษาให้แก่มหาวิทยาลัย เพื่อมหาวิทยาลัย ได้จัดระบบและกลไกการรับนักศึกษาในภาพรวม มีการจัดอาจารย์ประจำให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษาทุกหมู่เรียน มีการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข อัตราการลาออกกลางคันน้อย มีระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของหลักสูตร เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมในการเรียนจนสามารถสำเร็จการศึกษา มีกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาที่โปร่งใส ชัดเจน มีการทดสอบคุณสมบัติของนักศึกษาเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

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

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการตรวจสอบ ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในด้านวิชาการและด้านอื่นๆ เพื่อรักษาอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษามีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรรวมถึงการจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ ของนักศึกษา

4. อาจารย์

หลักสูตรมีกระบวนการบริหารและพัฒนาคณาจารย์ กรณีการรับอาจารย์ใหม่มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ประจำให้มีคุณวุฒิทางการศึกษาที่ ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรเสนอต่อมหาวิทยาลัย หลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง สนับสนุนให้มีการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพทางวิชาการที่สูงขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรมีแผนส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการให้กับอาจารย์ในหลักสูตรอีกด้วย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการศึกษาวิเคราะห์สาระของรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้มีเนื้อหาที่ก้าวทันวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากมีข้อผิดพลาดหรือ บกพร่องของรายวิชาต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ. 08) และดำเนินการตามขั้นตอนในคู่มือพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการดำเนินการ ประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงในระยะเวลาไม่เกินห้าปี และปรับปรุงให้แล้วเสร็จเพื่อประกาศใช้ในปีที่หก มีการพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน อาจารย์ประจำหลักสูตรประสานอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษา ให้จัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหนึ่งสัปดาห์ กรณีมีรายวิชาหรือกิจกรรมที่นักศึกษาต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา จัดทำเอกสารรายละเอียด

ประสบการณ์ภาคสนามให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหรือก่อนการฝึกภาคสนามสองสัปดาห์

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

ในปีการศึกษาที่จะมีผู้สำเร็จการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องนำข้อคิดเห็นที่เกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตรของนักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตร และนำผลดังกล่าวจัดทำเป็นรายงานอยู่ในภาคผนวกแนบท้ายเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

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

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1.ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรมีการศึกษาวิเคราะห์สาระของรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้มีเนื้อหาที่ก้าวหน้าทันวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากมีข้อผิดพลาดหรือ บกพร่องของรายวิชาต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ. 08) และดำเนินการตามขั้นตอนในคู่มือพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการดำเนินการ ประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงในระยะเวลาไม่เกินห้าปี และปรับปรุงให้แล้วเสร็จเพื่อประกาศใช้ในปีที่หก มีการพิจารณา กำหนดอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน อาจารย์ประจำหลักสูตรประสานอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำ เอกสารรายละเอียดของรายวิชาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหนึ่งสัปดาห์ กรณีมีรายวิชาหรือกิจกรรมที่ นักศึกษาต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือคณะกรรมการที่ รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา จัดทำเอกสารรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนามให้ แล้วเสร็จก่อนเปิด ภาคการศึกษาหรือก่อนการฝึกภาคสนามสองสัปดาห์

หลักสูตร จัดให้มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบกำกับและติดตามการสอน และวัดผลการเรียนรู้และ ประเมินประสิทธิผลของการสอน ดังนี้

1.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่ใช้ในการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร ยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัย คณะ หลักสูตรสาขาวิชา และ/หรือการปรึกษาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือ วิธีการ สอนส่วนหลังช่วงการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอน โดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ ผลการเรียนของนักศึกษา ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุงสามารถทำได้โดยการรวบรวม ปัญหา/ ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

การทดสอบการเรียนการสอนระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน สามารถวัดผลประเมินผล ได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ใช้สอน หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

1.1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.1.2.1 ให้นักศึกษาประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน

1.1.2.2 ประธานหลักสูตรสังเกตการณ์จากข้อมูลด้านการสอนของอาจารย์

1.1.2.3 อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเองจากแบบประเมิน ภาระงานด้านการสอน

1.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1.2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ทำการประเมินหลักสูตรในทุก 5 ปีโดยนักศึกษาและบัณฑิตเพื่อนำผลไปปรับปรุงหลักสูตร

1.2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

1.2.2.1 ให้ผู้ประกอบการในสถานประกอบการที่นักศึกษาทำงานหรือสหกิจศึกษาทำการประเมินคุณภาพนักศึกษาหลังการฝึกงานและนำผลการประเมินพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

1.2.2.2 ให้ผู้ใช้บัณฑิต กรรมการประจำหลักสูตรและผู้สอนประเมินหลักสูตรก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

1.2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

1.2.3.1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกทำการประเมินหลักสูตรและวิพากษ์ก่อนการนำหลักสูตรไปใช้

1.2.3.2 มีการประเมินคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินภายนอกหลักสูตรในทุกปี

1.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

1.3.1 หลักสูตรมีการจัดทำคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

1.3.2 หลักสูตรมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

1.3.3 มีคณะกรรมการตรวจประเมินหลักสูตรทั้งภายในและภายนอก

1.3.4 มีการแจ้งผลการประเมินให้สาธารณชนรับทราบ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนปรับปรุงหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการผลิตและการจัดการ คุณภาพ ให้มีมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่า ที่ อว. และสภาวิศวกร (กว.) กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐาน จากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานวิชาชีพและ จรรยาบรรณของวิชาชีพ ของสภา วิศวกร 2. ติดตามประเมินหลักสูตร อย่าง สม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินประกัน หลักสูตร
2. แผนปรับปรุงหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการผลิตและการจัดการ คุณภาพ ให้สอดคล้องกับความ เปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทาง	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลง ใน สังคมและวิชาการ และเทคโนโลยี อย่างสม่ำเสมอ	1. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่ สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง ทางสังคมเศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่ง ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง ภายในและภายนอก

วิชาการและเทคโนโลยี		2. การเพิ่มรายวิชาที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิต เพิ่มทักษะด้านดิจิทัลให้กับนักศึกษา
3. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีความรู้ สมรรถนะ และเจตคติที่ทันสมัยและเหมาะสมตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพวิศวกรรม	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการแก่องค์กรภายนอก 2. พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้มีนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	1. ปริมาณงานบริการวิชาการต่อบุคลากรด้านการเรียนการสอนในหลักสูตรเพิ่มมากขึ้น 2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้

3. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

3.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันมีอุตสาหกรรมมากมายและมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทยมีการรับมือและปรับตัวโดยการวางเป้าหมายในการพัฒนาในทุกมิติ ตามที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ซึ่งมีมุ่งหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและช่วยต่อยอดอุตสาหกรรมเดิมให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้นอุตสาหกรรมทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่จะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศในทุกด้านทั้งการจ้างงาน เทคโนโลยีและการผลิตที่เกิดขึ้นภายในประเทศอย่างมากมาย ซึ่งรัฐบาลได้มีการผลักดันให้เกิดโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ทำให้จังหวัดในภาคตะวันออกมีความเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรม ซึ่งเกิดความเติบโตในภาคการผลิตเป็นจำนวนมากรวมทั้งการเข้ามาของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มาเปลี่ยนแปลงในระบบอัตโนมัติให้เข้ามาช่วยลดการใช้แรงงาน ในการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจยังมีวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดเล็กที่กระจายอยู่ในชุมชน ดังนั้นการศึกษาที่พัฒนาองค์ความรู้ทางด้านการผลิตและการจัดการคุณภาพจึงสามารถเข้าสู่ชุมชนและเป็นการกระจายรายได้ให้เกิดแก่ชุมชนจากแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจและแผนยุทธศาสตร์พัฒนาเหล่านี้ หลักสูตรต้องมีสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมและพื้นที่กับเป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรม ซึ่งมีบทบาทสำคัญยิ่งในอุตสาหกรรมทางด้านการผลิตและบริการ บุคลากรที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถยืนหยัดอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมั่นคงเป็นที่ต้องการของตลาดอุตสาหกรรมและสร้างความมั่นคงให้กับเศรษฐกิจไทยอีกทางหนึ่งด้วย

3.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรที่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคม โดยประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้แรงงานมีจำนวนที่ลดน้อยลง ในด้านของการผลิตประเทศไทยมีการขยายตลาดในทางอุตสาหกรรมการผลิตและบริการยังคงต้องการกำลังการผลิตที่สูง การใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติก็จะช่วยให้สนับสนุนการผลิตไม่เพียงแต่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ปัจจุบันระบบการผลิตแบบอัตโนมัติยังเข้าถึงกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่และสร้างมาตรฐานการผลิตสินค้าซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าในชุมชนและสามารถสร้างมูลค่าของสินค้าผ่านทางการผลิต ซึ่งในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการคุณภาพ บุคลากรจะต้องมีความรู้ มีระบบการคิดการออกแบบและแก้ไขอย่างเป็นระบบ และแสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างจิตสำนึกที่ดีในสังคมไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งต่อความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต ทั้งด้านการเทคโนโลยีและความเป็นอยู่ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติที่ดีขึ้นได้ต่อไป

4. ผลกระทบจาก ข้อ 3.1 และ 3.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

4.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคน และความรู้ และทักษะในการวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ มีความสามารถด้านการออกแบบ การผลิต และการจัดการด้านวิศวกรรม โดยอาศัยทักษะด้านเทคโนโลยีอัตโนมัติและการผลิตแบบดิจิทัล เพื่อพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ด้านสิ่งแวดล้อมแผนพัฒนาประเทศ พร้อมทั้งเป็นมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

4.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นสถาบันการศึกษาอีกแห่งหนึ่งที่อยู่ใกล้กับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งมีแหล่งอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยเป็นจำนวนมาก โดยอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ล้วนเกี่ยวข้องกับการผลิตแทบทั้งสิ้น รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีจะมาช่วยในเรื่องการขาดแคลนแรงงานในพื้นที่อีกด้วย ปัจจุบันพื้นที่จังหวัดจันทบุรีมีการผลิตและเกิดผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายในแต่ละชุมชนผ่านทางวิสาหกิจชุมชน ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นทำให้มีการให้ความรู้กับชุมชนในด้านต่างๆ และมหาวิทยาลัยยังอยู่พื้นที่เกษตรกรรมซึ่งมีความหลากหลายที่จะสร้างสรรค์ วิจัยและพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ได้อีกด้วย ในปัจจุบันมีความคิดริเริ่มในการประกอบธุรกิจของคนรุ่นใหม่ ด้วยความรู้และความเชี่ยวชาญ มหาวิทยาลัยจึงมีความเหมาะสมที่จะเปิดสอนสาขาวิชาการผลิตและการจัดการคุณภาพ เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรให้เป็นวิศวกรที่มีความรู้ในการออกแบบ การผลิต อีกทั้งยังสามารถเป็นผู้วางแผนจัดการงานด้านวิศวกรรมและการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานอีกด้วย ซึ่งมหาวิทยาลัยสามารถผลิตกำลังคนเพื่อสนองความต้องการทางภาคอุตสาหกรรมและชุมชนในพื้นที่ได้อีกด้วย

5. การประเมินความพึงพอใจหลักสูตรในภาพรวม

5.1 ประเมินจากนักศึกษาและบัณฑิต

ทำการประเมินหลักสูตรในทุก 5 ปีโดยนักศึกษาและบัณฑิตเพื่อนำผลไปปรับปรุงหลักสูตร

5.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตหรือสถานประกอบการ

5.2.1 ให้ผู้ประกอบการในสถานประกอบการที่นักศึกษาทำงานหรือสหกิจศึกษาทำการประเมินคุณภาพนักศึกษาหลังการฝึกงานและนำผลการประเมินพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5.2.2 ให้ผู้ใช้บัณฑิต กรรมการประจำหลักสูตรและผู้สอนประเมินหลักสูตรก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

5.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

5.3.1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกทำการประเมินหลักสูตรและวิพากษ์ก่อนการนำหลักสูตรไปใช้

5.3.2 มีการประเมินคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินภายนอกหลักสูตรในทุกปี

6. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

6.1 หลักสูตรมีการจัดทำคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

6.2 หลักสูตรมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

6.3 มีคณะกรรมการตรวจประเมินหลักสูตรทั้งภายในและภายนอก

6.4 มีการแจ้งผลการประเมินให้สาธารณชนรับทราบ

7. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาว่าบัณฑิตบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป โดยดำเนินการดังนี้

7.1 ทบทวนประเมินผลหลักสูตรในทุก 5 ปี

7.2 มีการจัดตั้งคณะกรรมการทบทวนประเมินผลหลักสูตรก่อนการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

7.3 มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ตามข้อกำหนดของทางสำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา

7.4 หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ให้เป็นไปตามความต้องการของตลาดและผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ภาคผนวก ข	<ul style="list-style-type: none"> - คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป - คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน - ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)
ภาคผนวก ค	ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร
ภาคผนวก ง	<ul style="list-style-type: none"> - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร / คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร - บันทึกข้อตกลงร่วมมือทางวิชาการ โครงการความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตรระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กับสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)
ภาคผนวก จ	ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศต่างๆ
ภาคผนวก ฉ	<p>โครงสร้างเปรียบเทียบหลักสูตร</p> <p>หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567</p>
ภาคผนวก ช	<p>ตารางเทียบรายวิชาที่สามารถเรียนแทนกันได้</p> <p>หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567</p>

ภาคผนวก ก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

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

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
	ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
1.4 สามารถแสวงหา ความรู้ที่จำเป็นและ เพียงพอต่อการนำไป ปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานพร้อมทั้ง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม		
2.ด้านทักษะ			
2.1 สามารถใช้ทักษะการ เรียนรู้ การเรียนรู้ด้วย ตนเองในการปฏิบัติ ใน การปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ สำหรับการดำรงชีวิตใน ยุคดิจิทัล	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานพร้อมทั้ง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1) จัดกิจกรรมการเรียนการ สอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการ สื่อสาร การทำงานเป็นทีม และ ความเป็นผู้นำ 2) มอบหมายงานให้ผู้เรียน ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ ต่างๆ 3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ ปัจจุบันให้เชื่อมโยงกับทฤษฎี และเนื้อหาในบทเรียน	1) ประเมินตามสภาพจริง จากการปฏิบัติงาน 2) สังเกตการนำเสนองาน หรือผลงาน
2.2 สามารถใช้ทักษะการ เรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา ต่างๆ ได้	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
	<p>ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง</p> <p>GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม</p> <p>GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>		
<p>2.3 สามารถใช้ทักษะที่มีใน การทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ นำไปสู่การพัฒนางาน เพื่อ สร้างสรรค์องค์กรและสังคม</p>	<p>GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง</p> <p>GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม</p> <p>GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>		
3.ด้านจริยธรรม			
<p>3.1 แสดงความซื่อสัตย์ สุจริตอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>GELO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จัก ปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม</p> <p>GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนการ สอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับความเป็นผู้มี คุณธรรม ศีลธรรม และ จรรยาบรรณ</p> <p>2) ให้ความสำคัญของการมี วินัย การตรงต่อเวลา การส่ง งานตามกำหนดและความ</p>	<p>1) สังเกตพฤติกรรมการแต่ง กายของนักศึกษา การ ปฏิบัติตน</p> <p>2) ให้คะแนนการเข้าชั้น เรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตาม ระเบียบข้อบังคับของ มหาวิทยาลัย</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
	ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานพร้อมทั้ง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	ข้อสัตยในการทำกิจกรรมหรือ งานที่มอบหมาย 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัด กิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งในและนอกห้องเรียน 4) เน้นเรื่องการแต่งกายและ การปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัย	3) ประเมินจากผลงาน ผล การปฏิบัติกิจกรรมโดย พิจารณาเฉพาะด้านที่ แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม
3.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบ ขององค์กร	GELO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จัก ปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม GELO3 รู้เท่าทันสื่อ และ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานพร้อมทั้ง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์		
3.3 มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเองสังคม และสิ่งแวดล้อม	GELO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จัก ปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
	ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
3.4 รับฟังความคิดเห็น และเคารพสิทธิของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน	GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม		
4.ด้านลักษณะบุคคล			
4.1 มีความคิดเชิงตรรกะ และสามารถบริหาร จัดการทุกสิ่งได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1) จัดกิจกรรมการเรียนการ สอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming 2) ส่งเสริมการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดย จัดอภิปรายหรือเสวนางานที่ มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า	1) สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การ อภิปรายแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น
4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กับเพื่อนร่วมงานใน องค์กรและบุคคลทั่วไปได้ เป็นอย่างดี	GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม		
4.3 มีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม	GELO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้องมีจิตสาธารณะ รู้จัก ปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม มาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2565	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (GELO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้
	<p>GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง</p> <p>GELO5 มีทักษะชีวิต สามารถตัดสินใจโดยใช้ฐาน คิดเชิงเหตุผล และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>		
<p>4.4 ต้องสามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งใน ฐานะผู้นำและผู้ตามได้</p>	<p>GELO2 สามารถทำงานที่ ได้รับมอบหมายร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง</p> <p>GELO4 สามารถสื่อสาร ภาษา และใช้ภาษาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม</p>		

2. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

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

3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

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

เพื่อการพัฒนางาน

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

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

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

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

3.2 ด้านทักษะ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) สามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ ในการปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

2) สามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

3) สามารถใช้ทักษะที่มีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน เพื่อสร้างสรรค์องค์กรและสังคม

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความเป็นผู้นำ

2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันให้เชื่อมโยงกับทฤษฎีและเนื้อหาในบทเรียน

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

1) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน

2) สังเกตการนำเสนองาน หรือผลงาน

3.3 ด้านจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร

3) มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4) รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิ์ของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ

2) ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนดและความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย

3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1) สังเกตพฤติกรรมการแต่งกายของนักศึกษา การปฏิบัติตน

2) ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

3) ประเมินจากผลงาน ผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม

3.4 ด้านลักษณะบุคคล

ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

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

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming
- 2) ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยจัดอภิปรายหรือเสวนางานที่มอบหมายให้ศึกษา

ค้นคว้า

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- 1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียน 9 หน่วยกิต					
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ เลือกเรียนจำนวน 6 หน่วยกิต					
0166001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (K1,K4/S1/E2/C3)				✓	
0166002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 (K1,K4/S1/E2/C3)		✓		✓	
0166003 ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ (K1,K4/S1/E2/C3)		✓	✓	✓	✓
0166004 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมในการ ประกอบอาชีพ (K1,K4/S1/E2/C3)		✓		✓	✓
0166005 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ (K1/S1/E2/C2)			✓	✓	✓

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่นเลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต					
0166006 ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย (S1)		✓	✓	✓	
0166007 ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร (S1)				✓	✓
0166008 ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร (K1/S1/E2/C3)		✓		✓	
0166009 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ (S1)			✓	✓	✓
0166010 พื้นฐานภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติ (K1)			✓	✓	✓
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียน 9 หน่วยกิต					
2.1 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต					
0266001 สอนบ้านแก้วศึกษา (K1/S1/E1/C1)	✓	✓	✓		

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266002 จริยศึกษากับโลกยุคใหม่ (K1/S1/E1)	✓	✓	✓		
0266003 พลเมืองสีเขียว (E3)	✓	✓	✓		✓
0266004 การพัฒนาซอร์สฟอสซิล (K2/S1/C2)	✓	✓	✓		✓
0266005 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ (S1/E1/C4)		✓	✓	✓	✓
0266006 ขับร้องเพลงสมัยนิยมและเพลงพื้นบ้านของ จันทบุรี (K4/S3/E4/C2)	✓	✓	✓		
0266007 กระบวนการคิดในสังคมสมัยใหม่ (K4/E3/C1)	✓		✓		✓
0266008 การใช้ชีวิตด้วยจิตวิทยา (K2/S2/C3)	✓	✓	✓		✓

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266009 มนุษย์สัมพันธ์ (K1/S3/C2)		✓	✓		✓
0266010 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ (K1/S1/E2/C2)			✓	✓	
0266011 การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล (K1/S1/E2/C4)	✓	✓	✓		✓
0266012 การออกแบบในชีวิตประจำวัน (K1/S1/E2/C3)	✓	✓	✓		✓
0266013 ศิลปะเพื่อความสุข (K4/S2)	✓	✓			✓
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เรียน จำนวน 6 หน่วยกิต					
บังคับเรียน 3 หน่วยกิต					
0266014 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (K1/S1/E1)	✓	✓	✓		✓
และเลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้อีก 3 หน่วยกิต					

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266015 การเมืองการปกครองไทย (K1/S2)	✓	✓			✓
0266016 การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ (K4/C4)	✓	✓			✓
0266017 ความเป็นพลเมืองในระบบประชาธิปไตย ของไทย (K1/S2/E3,E4/C3)	✓	✓	✓		✓
0266018 จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น (K1/S1,S2,S3/E2,E3)	✓	✓	✓		✓
0266019 ภูมิคุ้มกันการทุจริต (K2/S1,S3/E2/C1)	✓				✓
0266020 วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน (K3/S1/E2/C1)	✓	✓			
0266021 เศรษฐกิจน่ารู้ในยุคดิจิทัล (K1/E3/C1)	✓	✓			✓

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0266022 การบัญชีในชีวิตประจำวัน (K1/S1/E1)		✓	✓		✓
0266023 สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ (K1/S1/E2/C4)	✓	✓	✓		
0266024 วิศวกรสังคม (K1/S3/E3/C3)	✓	✓	✓		✓
0266025 การเงินและความมั่งคั่ง (K1/S1/E2/C1)		✓			✓
0266026 ผู้ประกอบการวิถีใหม่ (K1/S1/E2/C1)	✓		✓		✓
0266027 การจัดการองค์การและทุนมนุษย์ (K1/S1/E2/C4)		✓	✓	✓	✓
0266028 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (K3/S1/C1)			✓	✓	✓
0266029 ชีวิตและความตาย	✓	✓			✓

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
(K1/S1/E1)					
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เรียน 6 หน่วยกิต					
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต					
0366001 การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (K1,K2/S1/C1)	✓		✓		✓
0366002 การเกษตรตามแนวพระราชดำริ (K1/E2)	✓	✓			✓
0366003 อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน (K1/S1)		✓			✓
0366004 การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล (K1/S1/C1)		✓	✓		✓
0366005 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ (K3/S1/C1)	✓	✓	✓		✓
0366006 พืชพรรณเพื่อสุขภาพ (K1,K4/S1)		✓	✓		✓

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0366007 วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์ (S2)	✓		✓		✓
0366008 สมาธิและคุณภาพชีวิต (K1,K2,K4/S1/E1,E4/C4)	✓	✓	✓	✓	✓
0366009 ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล (K1)				✓	✓
0366010 เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง (K1)				✓	✓
0366011 สุนทรียะการเกษตร (K1/S1/E2/C3)		✓	✓		✓
0366012 การพัฒนาชุมชนประมงแบบบูรณาการ (K1)		✓	✓	✓	
0366013 โลกของผลไม้ (K1)		✓			✓

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
0366014 เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและ ตกแต่งภาพ (K1,K4/S1/E2/C4)	✓		✓		
0366015 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (K3/S1/E2)	✓		✓		
0366016 การสร้างเสริมสุขภาพและดูแลสุขภาพ (K2/S2/E2/C2)	✓	✓	✓	✓	✓
3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เลือกเรียนจำนวน 3 หน่วยกิต					
0366017 การคิดและการตัดสินใจ (K2/S2/E3/C2)	✓	✓			✓
0366018 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (K3/S1)	✓	✓			✓
0366019 การคิดเชิงเหตุผล (K2/S2)	✓	✓	✓	✓	✓
0366020 คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา	✓	✓			✓

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

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes : GELOs)				
	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5
(K3/S2)					
0366021 การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอข้อมูล (K1/E2/C3)		✓	✓		✓

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

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

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

ภาคผนวก ข

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

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

2.กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
0266001	สวนบ้านแก้วศึกษา

Suan Ban Kaew Study

เรียนรู้และเข้าใจในประวัติศาสตร์เกี่ยวกับพิพิธภัณฑวังสวนบ้านแก้ว และพระราชประวัติของสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินี ในรัชกาลที่ 7 ผู้ทรงมีพระราชจริยวัตรด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความเป็นผู้นำ และมีพระราชกรณียกิจที่ทรงประกอบเพื่อพสกนิกรชาวจันทบุรี ในด้านต่างๆ อาทิ ด้านเกษตรกรรม ด้านหัตถกรรมด้านการแพทย์ ด้านการศึกษา ด้านเศรษฐกิจพอเพียง และดำเนินการวางแผน ออกแบบกิจกรรมเชิงบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน

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

0266002	จริยศึกษากับโลกยุคใหม่	3(3-0-6)
---------	------------------------	----------

Moral Education for the New World

เรียนรู้ความหมายของจริยศึกษา คุณธรรมจริยธรรม การนำหลักธรรมคำสอนทางศาสนา ปรัชญา มาตรฐานการตัดสินคุณค่าของชีวิตตามหลักจริยธรรมสากล การประยุกต์ใช้ การเป็นผู้นำ การบูรณาการ เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม และการฝึกปฏิบัติเพื่อเรียนรู้การเป็นจิตอาสา แนวทาง ผลกระทบในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก

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

0266003

พลเมืองสีเขียว

3(2-2-5)

Green Citizen

การปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นพลเมือง บทบาทหน้าที่ของพลเมืองในสังคมไทย การปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะสิ่งแวดล้อมของชุมชนท้องถิ่น การปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะต่อโลกใบ และการฝึกปฏิบัติโครงการเกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนภายใต้นโยบาย SDG

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

0266004

การพัฒนาซอฟต์สกีล

3(3-0-6)

Development of Soft Skill

ความหมายความสำคัญของซอฟต์สกีล ความฉลาดทางอารมณ์การคิดเชิงบวก ทักษะทางสังคม ทักษะการสื่อสาร การเจรจาต่อรองทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีมจรรยาบรรณในการทำงาน การบริหารเวลา การแก้ปัญหาจริยธรรม และผลกระทบการใช้ปัญญาประดิษฐ์

Introduction to soft skills, emotional intelligence, positive thinking, social skills, communication and persuasion skills, analytical and critical thinking skills, creativity thinking skills, interpersonal skills, leadership and teamwork, work ethics, time management, problem solving skills, ethics and impacts of artificial intelligence use.

0266005

ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ

3(2-2-5)

Skills in the 21st Century for Living and Occupations

สืบค้น วิเคราะห์และอภิปรายแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4Cs) ตามกรอบการเรียนรู้ทักษะจำเป็น เพื่อบูรณาการและประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ประเภท และผลกระทบต่อชีวิตและสังคมของปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาทักษะการใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์พื้นฐานเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนและการทำงาน รวมถึงปลูกฝังความรับผิดชอบทางจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้ปัญญาประดิษฐ์

Searches, analyses and discussions of concepts and theories related to learning and innovation skills for integrating and applying to effective life and careers in the 21st century and possess knowledge and understanding of concepts, types, and impacts of artificial intelligence on life and society to develop skills in using basic AI tools for enhancing learning and work efficiency, as well as to cultivate ethical responsibility and safety in the use of artificial intelligence.

0266010

ศิลปะการพูดและการนำเสนอ

3(2-2-5)

Art of Speaking and Presentation

หลักการและศิลปะการพูด การพัฒนาบุคลิกภาพ ศิลปะการพูดและการนำเสนอ การเตรียมเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาและการสร้างจุดสนใจในการพูดเพื่อการนำเสนอ การประยุกต์ใช้ความสามารถด้านการพูดเพื่อนำไปใช้พัฒนาวิชาชีพ การสร้างสื่อประกอบการพูด และการนำเสนอต่อหน้าสาธารณชน

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

0266011

การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล

3(2-2-5)

Communication and Media Literacy in Digital Age

แนวคิดความสำคัญและองค์ประกอบการสื่อสารในยุคดิจิทัลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์พื้นฐาน ในการทำงานการปรับตัว การสื่อสารเชิงบวก การแก้ปัญหาการบริหารเวลา วิเคราะห์และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและข่าวสารในสื่อดิจิทัล สร้างเนื้อหาที่มีคุณภาพบนสื่อสังคมออนไลน์ด้วยความฉลาดทางอารมณ์ จริยธรรมความลำเอียงความปลอดภัยในการใช้สื่อดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์รู้เท่าทันสื่อออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณในโลกยุคใหม่

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

0266012

การออกแบบในชีวิตประจำวัน

3(2-2-5)

Design in Everyday Life

หลักการออกแบบเบื้องต้น ความหมายและความสำคัญของงานออกแบบในชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบเพื่อการจัดองค์ประกอบศิลป์อย่างเหมาะสม การแต่งกายอย่างเหมาะสมโดยใช้หลักการออกแบบการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นบนผลิตภัณฑ์ การปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ ในการสร้างสรรค์ผลงาน และการปลูกฝังจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

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

0266013

ศิลปะเพื่อความสุข

3(2-2-5)

Art for Happiness

ความรู้พื้นฐานความสำคัญของศิลปะ สู่การประยุกต์ใช้ศิลปะปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

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

2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา

ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต

0266014

ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

3(3-0-6)

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

การเรียนรู้ศาสตร์พระราชานี้ ในมิติต่าง ๆ เช่น มิติเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา มิติภูมิสังคม มิติหลักการทรงงาน 27 ข้อ หลักการปกครองโดยหลักพุทธธรรม และมิติการสร้างคนด้วยการศึกษาและการเรียนรู้ เป็นต้น แนวทางพระราชดำริในการพัฒนาประเทศ โครงการพระราชดำริต่าง ๆ โครงการพระราชดำรินนทบุรี เป็นต้นที่แก้ปัญหาให้กับราษฎร ตามพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัส ของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการศึกษาดูงานโครงการพระราชดำรินนทบุรีที่นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

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

0266015

การเมืองการปกครองไทย

3(3-0-6)

Thai Politics and Governance

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

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

0266016

การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์

3(2-2-5)

Creative Community Learning

ความเข้าใจความหมาย ชุมชน ลักษณะ องค์ประกอบ การก่อตัวของความเป็นชุมชน ประเภทชุมชน หน้าที่ของชุมชน แนวคิดการเรียนรู้ชุมชน จุดมุ่งหมาย ความสำคัญ แนวทางการเรียนรู้ชุมชน วิธีการ เทคนิค เครื่องมือ สำหรับการเรียนรู้ชุมชนพื้นฐาน การสรุปข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล ให้กับชุมชน หรือ การคืนข้อมูลให้กับชุมชน สำหรับนำไปเป็นประโยชน์ในการพัฒนา

To understand the various definitions of community and its characteristics and components, the formation of community, types, and functions. To comprehend the importance of community learning concepts, aims and approaches comprising methods, techniques, tools for basic community learning. To summarize the community-based data collected from fieldwork exercise and present them to the community for the benefit of development project.

0266017

ความเป็นพลเมืองในระบบประชาธิปไตยของไทย

3(3-0-6)

Citizenship of Thai Democracy

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบบประชาธิปไตยในยุคปัจจุบัน พัฒนาการ แนวคิด ความเป็นพลเมือง คุณลักษณะความเป็นพลเมืองในระบบประชาธิปไตยที่มุ่งเน้นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิด ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และการร่วมมือทำงาน การปลูกฝังให้เป็นมนุษย์ที่เข้าใจในวิถีชีวิตของแต่ละปัจเจกและวัฒนธรรมที่แตกต่าง อาทิ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความเสมอภาค สิทธิ เสรีภาพ การมีส่วนร่วม และบทบาททางการเมืองภาคพลเมือง

Basic principles of democracy, development, concepts of citizenship, characteristics of citizenship and democracy, focusing on self-learning, thinking, working, problem-solving, communication, and collaborative work skills, cultivating an understanding of individual's lifestyle and different cultures such as human dignity, equality, rights, freedom and participation as a citizen in a political role.

0266018

จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น

3(2-2-5)

Volunteer and Local Development

เข้าใจความหมาย ความสำคัญ แนวคิด อุดมการณ์ หลักการและวิธีการเกี่ยวกับงานจิตอาสา เพื่อการพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น รูปแบบ แนวทาง กระบวนการ ตามแนวพระราชโองบายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 เน้นการสร้างงานจิตอาสา ศึกษาหน้าที่ของบุคคล กลุ่ม องค์กร หน่วยงานที่ทำงาน ด้านจิตอาสา ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการบำเพ็ญประโยชน์หรือเป็นอาสาสมัคร ด้านจิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

Understand the meaning, importance, concept, ideology, principles and methods of volunteer work for self-development, local community. To understanding the form, guidelines, process in accordance to the royal concept of His Majesty the King, King Rama XII. He focuses on creating volunteer works. Study the duties of individuals, organizations. The organizations that work in volunteering with information technology as well as being a volunteer or volunteer in the way of volunteer spirit for sustainable social and environmental development.

0266019

ภูมิคุ้มกันการทุจริต

3(3-0-6)

Anti-Corruption Immunity

ความหมายและประเภทของการทุจริต ความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม สภาพและผลเสียที่เกิดขึ้นจากปัญหาการทุจริต แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการทุจริตในประเทศไทย เสริมสร้างความตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริตและการนำหลักธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในการบริหารจัดการในการดำรงชีวิตและการทำงาน

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

0266020

วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน

3(3-0-6)

Thai Way Advances Towards ASEAN

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

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

0266021

เศรษฐกิจนำรู้ในยุคดิจิทัล

3(3-0-6)

Economic Knowledge in the Digital Age

แนวคิดและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การซื้อ การขาย และการแลกเปลี่ยนในยุคดิจิทัล เศรษฐกิจภาคเอกชน ความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ เศรษฐกิจโลก และบทบาทของรัฐในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

Concepts and economic activities, buying, selling, and exchanging in the digital age, private sector economy, international economic cooperation, global economy, and roles of the state in solving economic problems, enhancing artificial intelligence literacy, and improving learning efficiency.

0266022

การบัญชีในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

Accounting in Daily Life

แนวคิดและหลักการบัญชีขั้นพื้นฐาน การจัดทำบัญชีครัวเรือน การจดบันทึกรายรับ และรายจ่ายในชีวิตประจำวันของบุคคลและครอบครัว ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำข้อมูลมาวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่งคั่งทางการเงินในชีวิตได้

Basic accounting concepts and principles, household accounting, recording revenues and daily life expenses of individuals and families according to the sufficiency economy philosophy and applying the data to plan for financial wealth in life.

0266023

สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์

3(2-2-5)

Safe and Creative Media

สื่อที่ส่งเสริมศีลธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม ทักษะชีวิต ความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัวและสังคมหลากหลาย การส่งเสริมความสามัคคี การฝึกวิเคราะห์และระมัดระวังสื่อที่ไม่ปลอดภัย ความรุนแรง เพศ และภาษาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีความรับผิดชอบ การสร้างสื่อปลอดภัย สร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

Media promoting morality, ethics, culture, life skills, good relationships in families and diverse societies, unity, analysis and caution practice in unsafe media, violence, sex and inappropriate language, reasonable AI technology use, safe, creative and beneficial media creation for society.

0266024

วิศวกรสังคม
Social Engineer

3(2-2-5)

การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่นโดยบทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการองค์ความรู้และสหวิทยาการ ภาวะผู้นำ และการทำงานเป็นทีม การประสานความร่วมมือของบุคคลในองค์กรในการออกแบบและสร้างนวัตกรรม โดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นฐาน ฝึกปฏิบัติการใบงานเรื่องฟ้าประทาน เรื่องนาฬิกาชีวิต เรื่อง timeline พัฒนาการ เรื่อง timeline กระบวนการ และเรื่อง M.I.C. โมเดล

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

0266025

การเงินและความมั่งคั่ง
Finance and Wealth

3(3-0-6)

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

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

0266026

ผู้ประกอบการวิถีใหม่

3(3-0-6)

New Normal Entrepreneur

ทักษะการเป็นผู้ประกอบการวิถีใหม่ การวางแผนธุรกิจ การตลาด การเงิน และจริยธรรมทางธุรกิจ วิเคราะห์และออกแบบโมเดลธุรกิจเครื่องมือทางธุรกิจดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์

การออกแบบและการพัฒนาธุรกิจใหม่ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อสังคมในศตวรรษที่ 21 การเตรียมพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการ

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

0266027

การจัดการองค์การและทุนมนุษย์

3(3-0-6)

Organizational and Human Capital Management

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรม ความรู้การสร้างนวัตกรรมโดยเน้นการพัฒนากระบวนการและวิธีการรวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์การ การถ่ายโอนองค์ความรู้นวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์การ ตลอดจนแนวคิดหลักการจัดการทุนมนุษย์ ภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะเดิมและเพิ่มเติมทักษะของคนและธุรกิจด้วยเครื่องมือใหม่ๆ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและบริหารความหลากหลายในองค์การ

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

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต

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

แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม กระบวนการและเทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมที่มีประโยชน์ ความรอบรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในการเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ แนวคิดด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อผลกระทบ การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

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

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

ความสำคัญของการเกษตร ปัญหาทางด้านการเกษตร แนวพระราชดำริในการพัฒนาทางการเกษตร ในด้านพืช ดิน น้ำ ป่า ปศุสัตว์ ประมง และสิ่งแวดล้อม ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ และการประยุกต์ใช้ในระบบเศรษฐกิจ ครุฑเรือและชุมชนเพื่อสืบสาน รักษา ต่อยอด พระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9

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

0366006

พืชพรรณเพื่อสุขภาพ

3(3-0-6)

Plants for Health

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

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

0366007

วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์

3(3-0-6)

Science and AI

การใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรียนรู้การฝึกสติเพื่อรับมือกับข่าวสารที่เกิดจากความลำเอียงหรืออคติของผู้สร้างหรือผู้ใช้ปัญญาประดิษฐ์เสริมสร้างทักษะ ด้านการตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ ด้านความฉลาดทางอารมณ์ และด้านความยืดหยุ่น เพื่อใช้สำหรับทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์

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

0366008

สมาธิและคุณภาพชีวิต

3(3-0-6)

Meditation and Quality of Life

ความรู้พื้นฐาน ความหมาย ความสำคัญของการทำสมาธิ ประเภทและระดับของสมาธิ ลักษณะของการทำสมาธิ วิธีการ ขั้นตอน ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิและวิธีการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ในการปฏิบัติสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ การนำสมาธิไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต อาหารเสริมสร้างสุขภาพ อาหารสำหรับบุคคลแต่ละวัย อาหารควบคุมน้ำหนัก การเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ อาหารปรุงสำเร็จอาหารสำเร็จรูป และการสุขาภิบาลอาหาร

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

0366009

ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล

3(3-0-6)

National Marine Benefits

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

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

3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
0366017	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)

Thinking and Decision Making

การคิดเชิงตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ ลำดับและอนุกรม วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น กระบวนการตัดสินใจ ความน่าจะเป็นและการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

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

0366018	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
---------	---------------------------	----------

Mathematics in Daily Life

วิธีการให้เหตุผลและตรวจสอบความสมเหตุสมผล การใช้เครื่องคำนวณ ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ บำเหน็จ ตัวแทน และนายหน้า การจ้างงาน การจําหน่าย และการขายฝาก

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

0366019	การคิดเชิงเหตุผล	3(2-2-5)
---------	------------------	----------

Logical Thinking

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

Analysis, design, computation methods in the order of numerical operations, proportion, percentage, problem-solving, reasoning, linguistic conditional and pattern in describing phenomena that occur in daily life problem-solving analysis, choosing the right approach to analyze and explain information in today's world and make informed decisions.

0366020

คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา

3(2-2-5)

Mathematics for Cognitive Skill

ความรู้ความสามารถทั่วไปและเข้าใจปัญหาทางคณิตศาสตร์ในเรื่อง ลำดับและอนุกรม อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย เศษส่วนและทศนิยม การหาพื้นที่และปริมาตร การอ่านตาราง กราฟ และแผนภูมิ การแก้โจทย์ปัญหาทั่วไป

General knowledge and intelligence in mathematics about sequences, series, ratios and proportions, greatest common divisors, least common multiples, fractions and decimal, the area and volume findings, tables, graph and chart reading and common problems solving.

0366021

การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอข้อมูล

3(2-2-5)

Poll and Presentation

ร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางการวัดตำแหน่งที่ข้อมูล การวัดการกระจาย เทคนิคการเลือกตัวอย่างเบื้องต้น การทำโพล การใช้โปรแกรมประยุกต์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล ความรู้เบื้องต้นและจริยธรรมเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ประเภทและผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อออกแบบสื่อประกอบการนำเสนอ

Percentage, ratio, proportion, measure of central tendency, measure of relative standing, measure of dispersion, basic sampling technique, conducting a poll, use of applied program for basic data analysis, introduction, ethics, classification, and impacts of artificial intelligence and, AI tools for designing presentation media.

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน

2. หมวดวิชาเฉพาะ	97	หน่วยกิต
1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน	32	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	11	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)

Physics for Engineers 1

เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ของวัตถุ แรง และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล อุณหภูมิจึงความร้อน

Vector, motion, force and Newton's law of motion, work and energy, motion of the system of particles and rigid body, properties of matters, fluid mechanics, temperature and heat.

4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1(0-2-1)
---------	---------------------------------	----------

Physics Laboratory for Engineers 1

วิชาบังคับก่อนหรือเรียนร่วมกัน : 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1

ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1

Prerequisite or Co-requisite: 4011107 Physics for Engineers 1

Laboratory for 4011107 Physics for Engineers 1

4021107	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
---------	------------------	----------

Chemistry for Engineers

สสารและการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างของอะตอมและโมเลกุล สมบัติของธาตุ ตามตารางธาตุ โลหะทรานสิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็งและสารละลาย ปริมาณสารสัมพันธ์และพื้นฐาน ทฤษฎีอะตอม เทอร์โมไดนามิกส์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก ไฟฟ้าเคมี

Matter and change of matter, Structure of atoms and molecules, Periodic properties, Transition metals, Chemical bonds, Properties of gases, liquids, solids, and solutions, Stoichiometry and basis of the atomic theory, Thermodynamics, Chemical kinetics, Chemical equilibrium, Ionic equilibrium, Electrochemistry.

6241102

วัสดุวิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Materials

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุวิศวกรรม เช่น ประเภทของวัสดุวิศวกรรม โครงสร้างอะตอม และ โครงสร้างผลึก เป็นต้น สมบัติของวัสดุวิศวกรรม แผนภาพสมดุลเฟส โลหะกลุ่มเหล็ก โลหะนอกกลุ่มเหล็ก วัสดุ พอลิเมอร์ วัสดุเซรามิก และวัสดุผสม

Fundamental knowledge about engineering materials such as types of engineering materials, atomic structures, and crystalline structures, etc., Properties of engineering materials, Phase diagrams, Ferrous metals, Non-ferrous metals, Polymeric materials, Ceramic materials, Composite materials.

6241103

กรรมวิธีการผลิต

3(1-4-4)

Manufacturing Processes

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต วิธีการและทฤษฎีของ การหล่อ การขึ้นรูป การตัด กลึง การไส การตัด การเจาะ การเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิต ต้นทุนกระบวนการ ผลิตพื้นฐาน การสาคัดการใช้เครื่องมือกล สำหรับกรรมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐานต่าง ๆ พร้อมมีการปฏิบัติงานใน หัวข้อที่สอดคล้องกับเนื้อหาทฤษฎีกรรมวิธีการผลิตพื้นฐาน ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและวินัยในการ ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร

Principles of basic manufacturing process; Methods and Theories of Casting, molding, machining, forging, cutting, drilling, welding, the relationship between materials and manufacturing processes, the cost of basic manufacturing processes, practical use of machine tools for various basic manufacturing methods, safety in using tools, and discipline in working with machinery.

6242101

พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า

3(2-2-5)

Fundamental of Electricity Engineering

พื้นฐานวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ แรงดัน กระแส และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและการทำงาน ระบบไฟฟ้าสามเฟส ระบบสายส่ง เครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้น

Basics of direct current and alternating current circuits, Voltage, current and power, Electrical transformer, electrical machinery, Electricity generator, motors and usability, Three-phase electricity system, transmission line system, basic electrical measurement tools.

6242102	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)
<p>บทบาทของสถิติกับงานด้านวิศวกรรม การรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูลตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็นต่าง ๆ การตัดสินใจทางสถิติต่าง ๆ ได้แก่ การแปรความหมายทางสถิติ การประมาณค่าแบบจุด การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบการแจกแจงข้อมูล การหาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยสมการเส้นถดถอย</p> <p>Roles of statistics on engineering, data collection, analysis, and conclusion, random variable and probability distribution, statistical decision making such as statistical interpretation point estimation confidence interval estimation, hypothesis test, test of distribution, regression analysis.</p>		
6242103	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร Computer Programs for Engineer	3(1-4-4)
<p>หลักการของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ การทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาที่ใช้ในปัจจุบัน หลักการเขียนโปรแกรม</p> <p>Principles of computers, devices, collaboration of hardware and software, Current language, Programming principles.</p>		
6241104	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
<p>ระบบแรง ผลลัพธ์ของแรง สมดุล สถิติศาสตร์ของการไหล กลศาสตร์การเคลื่อนที่และจลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม</p> <p>Force systems, Resultant force, balance, Fluid statics. kinematics and Kinetics of particles and Rigid Body. Newton's second law, work and energy, Impulse and Momentum.</p>		
2. วิชาเฉพาะด้าน		57 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		51 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่		
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6242201	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิตทางวิศวกรรม Computer Aided-Design and Computer Aided-Manufacturing	3(0-6-3)
<p>การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบและการผลิต การเขียนแบบภาพสองมิติ การเขียนแบบภาพไอโซเมตริก การเขียนแบบภาพสามมิติของชิ้นส่วน และการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมเครื่องจักรซีเอ็นซี</p> <p>The use of computer programs in drawing and manufacturing, 2D drawing, Isometric drawing and 3D drawing of parts and programming to control CNC machines.</p>		

2.1.2 กลุ่มระบบงานและความปลอดภัย

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6242204	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)

Occupational Health and Safety in the Workplace

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน กฎหมายความปลอดภัย กฎและข้อบังคับความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน การป้องกันและการจัดการด้านอัคคีภัย การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรม การออกแบบอาคารและอุปกรณ์การผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม การกำจัดของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) ระบบการจัดการความปลอดภัยด้านอาหาร ISO 22000

Safety at work, Safety Law, Safety Regulations in work place, Fire prevention and management, Industrial sanitation, Design of buildings and production equipment in industrial plants, Disposal of industrial waste, Hazard Analysis Critical Control Point, ISO 22000: Requirements for a Food Safety Management System.

6243208	การจัดการผลิตภาพสีเขียว	3(3-0-6)
---------	-------------------------	----------

Green Productivity Management

การบริหารการผลิตและการปฏิบัติการโรงงานยุคใหม่ การจัดการผลิตภาพ ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ เทคนิคในการเพิ่มผลผลิต ผลิตภาพสีเขียว

Modern production and operation management, Productivity management, The 7 wastes, Productivity improvement techniques, Green productivity.

2.1.3 กลุ่มระบบคุณภาพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6242205	การวัดและมาตรวิทยาเพื่อการควบคุมคุณภาพ	3(1-4-4)

Measurement and Metrology for Quality Control

ความสำคัญของมาตรวิทยา มาตรวิทยาด้านมิติ การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด พิกัดความเผื่อ ความคลาดเคลื่อนทางขนาดและเรขาคณิต การใช้เครื่องมือวัดละเอียดเพื่อการควบคุมคุณภาพ

Importance of metrology, dimensional metrology, evaluation of measurement uncertainty, tolerances, fits, fundamentals of geometric dimensioning and tolerancing (GD&T), using measuring tools for quality control.

2.1.6 กลุ่มการบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6243209	จรรยาบรรณและวิศวกรรมการผลิตมืออาชีพ	3(1-4-4)

Ethics and Professional Production Engineers

จรรยาบรรณของวิศวกร แนวทางการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมการผลิต ลักษณะพึงประสงค์ของวิศวกรรมการผลิต ทักษะจำเป็นสำหรับวิศวกรรมการผลิต กระบวนการระบุปัญหาและแก้ปัญหาในงานวิศวกรรม การเขียนข้อเสนอโครงการ การนำเสนอและเขียนรายงาน

Ethics of engineer, Guildlines for production engineer, Desired characteristics of production engineer, Essential skills for production engineer, Problem identification and solving processes in engineering, Proposal writing, Presentation and report.

6244203	ปริญญาานิพนธ์สำหรับวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ	3(0-9-0)
---------	--	----------

Thesis for Industrial Engineering and Quality Management

ผู้เรียนต้องเลือกหัวข้อในการทำโครงการหรือวิจัย โดยกำหนดให้มีความก้าวหน้าของโครงการหรือวิจัยขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เรียนต้องใช้ทฤษฎีและหลักการมาแก้ปัญหาเกี่ยวกับโครงการหรือวิจัยนั้น ๆ และต้องสรุปผลจัดทำรายงานของโครงการหรือวิจัยนั้น ๆ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว

Students must select a topic for their project or research, and report project or research progress periodically under advisor(s) supervision, the students are required to solve the project or research problems by various theories and principles, at the end of the project or research, the students have to submit the complete research report to the advisor(s).

2.2	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
-----	---------------------------	------------------	---	----------

เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

2.2.1 วิชาเลือกกลุ่มวัสดุ

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6243301	วัสดุสีเขียว	3(3-0-6)

Green Materials

ความหมายของวัสดุสีเขียว ความสัมพันธ์ของวัสดุและสิ่งแวดล้อม การผลิตและประยุกต์ใช้วัสดุสีเขียว คาร์บอนเครดิตและการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ บทบาทของวัสดุสีเขียวกับเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว

Definition of green materials, Relationship of materials and environments, green material productions and applications, Carbon credits and life cycle assessment, Roles of green materials in Bio-Circular-Green economy.

6243302 กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติกและยาง 3(3-0-6)

Manufacturing Processes in Plastic and Rubber Industry

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพลาสติก กระบวนการผสมและขึ้นรูปพลาสติก ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับยาง กระบวนการผสมและขึ้นรูปยาง สารเติมแต่งสำหรับพลาสติกและยาง ตัวอย่างกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกและยาง การออกแบบและผลิตแม่พิมพ์สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติกและยาง

Fundamental knowledges about plastics, Plastics compounding and processing, Fundamental knowledges about rubbers, Rubbers compounding and processing, Plastic and rubber additives, Example processes of plastic and rubber products, Mold design and fabrication for plastic and rubber products.

6243303 วัสดุคอมโพสิตและการประยุกต์ใช้ 3(3-0-6)

Composite Materials and Applications

ประเภทของวัสดุคอมโพสิต องค์ประกอบของวัสดุคอมโพสิต สมบัติของวัสดุคอมโพสิต กระบวนการผสมและกระบวนการขึ้นรูปวัสดุคอมโพสิต การประยุกต์ใช้งานวัสดุคอมโพสิต

Type of composite materials, composition of composite materials, properties of composite materials, composite material mixing and fabrication processes, applications of composite materials.

6243304 โลหะวิทยาและการปรับปรุงสมบัติด้วยความร้อน 3(2-2-5)

Metallurgy and Heat Treatments

โลหะวิทยาเบื้องต้น คุณสมบัติของวัสดุโลหะ กรรมวิธีการผลิตเหล็ก การปรับปรุงคุณสมบัติของเหล็กกล้าด้วยความร้อน การศึกษาโครงสร้างจุลภาคของโลหะ การทดสอบความแข็ง

Basic metallurgy, Properties of metallic materials, Ferrous metal processing, Heat treatments of steels, Metal microstructures investigation, Hardness testing.

2.2.2 วิชาเลือกกลุ่มกรรมวิธีการผลิต

รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต

6243305 การขึ้นรูปวัสดุด้วยเทคนิคการพิมพ์สามมิติ 3(1-4-4)

Material Molding using 3D Printing Techniques

แนวคิดกระบวนการผลิตแบบเพิ่มเนื้อ ความสำคัญของการผลิตแบบเพิ่มเนื้อในอุตสาหกรรม ประเภทของการผลิตแบบเพิ่มเนื้อ หลักการทำงานการพิมพ์สามมิติ การสร้างชิ้นงานต้นแบบด้วยเทคนิคการผลิตแบบเพิ่มเนื้อ

Concept of additive manufacturing, Importance of additive manufacturing in industry, types of additive manufacturing, Working Principles of 3D Printing, Prototyping with additive manufacturing techniques.

2.2.3 วิชาเลือกกลุ่มเครื่องจักรการผลิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6243309	เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต	3(1-4-4)

Machinery for Manufacturing Industry

หลักการการทำงานของเครื่องจักรกลซีเอ็นซี ระบบควบคุมเชิงตัวเลขซีเอ็นซี อุปกรณ์และชิ้นส่วนของ เครื่องจักรกลซีเอ็นซี การเลือกใช้ประเภทของเครื่องจักรกลซีเอ็นซีให้เหมาะสมกับการผลิตชิ้นงาน การอ่านและการวางแผนลำดับขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน การเขียนโปรแกรมซีเอ็นซี การเลือกใช้เครื่องมือตัดและเงื่อนไขการตัดเฉือนชิ้นงานสำหรับการผลิตด้วยเครื่องมือกลซีเอ็นซี การชดเชยเครื่องมือตัด ปฏิบัติงานเครื่องจักรกลซีเอ็นซี เครื่องกลึง เครื่องกัด เครื่องระบบอีดีเอ็ม และเครื่องอัดขึ้นรูปชนิดแรงเหวี่ยงเหียงศูนย์

Working principle of CNC machine tools; controlled system of CNC machine tools, equipment and components of CNC machine tools, selection of CNC machine tools for manufacturing, interpretation of drawing and planning of machine sequence, CNC programming, selection of cutting tools, tools and cutting condition for manufacturing by CNC machine tools, tools compensation, CNC machine tool practice, lathe, machining center, electrical discharge machine (EDM) and eccentric centrifugal compression molding machine.

6243310	หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	3(1-4-4)
---------	--------------------------	----------

Robots and Automation System

โครงสร้างและฟังก์ชันของระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ความปลอดภัยของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ การปรับตั้งอุปกรณ์ของหุ่นยนต์ โปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์

Structure and function of industrial robot systems, Safety of industrial robots, Robot movement control, Robot device setting, Robot motion control program.

6243311	เซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
Sensors for Industry		
<p>การวัดและการควบคุมระบบด้วยเซ็นเซอร์ ลิ้มิตสวิทช์ พร็อกซิมีตีเซ็นเซอร์ โปเทนชิโอมิเตอร์ เอ็นโค้ดเดอร์ เทคโคเจเนอเรเตอร์ อัลตราโซนิคส์ แอลวีดีที สเตนเกจ โหลดเซลล์ เทอร์มิสเตอร์ อาร์ทีดีเทอร์โมคัปเปิล บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์และโปรแกรมควบคุม</p> <p>Measuring and controlling systems with sensors, limit switches, proximity sensors, Potentiometer, Encoder, Techco generator, Ultrasonic, LVDT, Stain gage, Load cell, Thermistor, RTD thermocouple, Microcontroller board and driver.</p>		

6243312	โรงงานอัจฉริยะ	3(0-6-3)
Smart Factory		
<p>โครงสร้างและองค์ประกอบของโรงงานอัจฉริยะ หลักการใช้งานพีแอลซี หลักการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย องค์ประกอบและหลักการของเทคโนโลยีช่วยสื่อสารกับเครื่องจักร การควบคุมอุปกรณ์ ผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะ</p> <p>Structure and components of smart factory, Principle of PLC, Principle of network communication, Components and principle of Human Machine Interface (HMI), Machine controlling via smart devices.</p>		

2.2.4 วิชาเลือกกลุ่มการจัดการบุคลากรและทรัพยากร

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6243313	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)
Human Resources Development and Technology Training		
<p>การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหาร การฝึกอบรม การพัฒนาตามสายอาชีพ การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การจัดทำแผนการฝึกอบรม เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการฝึกอบรม การวัด ประเมินผล การจัดทำเอกสารในการฝึกอบรม และการเป็นวิทยากรหรือผู้สอนงาน</p> <p>Human resource development, planning and management, training, career planning, training demand survey, definition of objectives in training, training plan, presentation and coaching techniques, training media, evaluation, documentation in training, a lecturer or coach.</p>		

2.2.5 วิชาเลือกกลุ่มบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
6243317	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม	3(3-0-6)

Research and Local Product Development for Small and Medium Enterprises

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น การคิดเชิงออกแบบการวิเคราะห์ปัญหาและสร้างสมมติฐาน การระดม ความคิด การพัฒนาต้นแบบ การทดลองและการใช้สถิติในการวิจัย กรณีศึกษาจากผู้ประกอบการ

Basic knowledge related to small and medium-sized enterprises (SMEs), legal regulations concerning SMEs, research methodology, design thinking, problem analysis, hypothesis generation, idea generation, prototype development, experimentation, and the use of statistics in research. Case studies from entrepreneurs.

6243318	การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น	3(3-0-6)
---------	------------------------------	----------

Basic Entrepreneurship

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ แนวคิดและกระบวนการวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ การคิดเชิงออกแบบในการพัฒนาแนวคิดธุรกิจนวัตกรรม การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการลูกค้า การพัฒนาคุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ของสินค้าและบริการ แบบจำลองทางธุรกิจและแนวทางการหารายได้ของธุรกิจ ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม การนำเสนอแนวคิดธุรกิจ

Concepts of entrepreneurship, concepts and processes of business opportunity analysis, design thinking for innovation business idea development, identifying target customers, analysis of customer's problem and need, developing unique value position for product and service, business models and revenue model, legal aspects for innovative entrepreneur, business idea presentation.

6243319	หัวข้อพิเศษสำหรับวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ	3(3-0-6)
---------	--	----------

Special Topics in Production Engineering and Quality Management

หัวข้อพิเศษที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และความก้าวหน้าของวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ

Special topics in the current interest and advancement of Production Engineering and Quality Management.

6243320

ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม

3(3-0-6)

Intellectual Property for Innovative Businesses

แนวคิดและหลักการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ชนิดของทรัพย์สินทางปัญญา การวิเคราะห์ สิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายและกระบวนการป้องกันสิทธิในทรัพย์สินปัญญา การสืบค้นสิทธิบัตร และเครื่องหมาย การค้า แนวทางการใช้ประโยชน์และสร้างผลตอบแทนทางธุรกิจจากทรัพย์สินทางปัญญา

Concept and principle of intellectual property management, types of intellectual property, analysis of intellectual asset and property, intellectual property laws and processes of protection, patent and trademark searching, intellectual property utilization and creating return on intellectual property.

	2.3 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	เรียนไม่น้อยกว่า	8	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา			หน่วยกิต
6243998	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ			2(90)

**The Pre-cooperative Education Course of Production Engineering
and Quality Management**

ศึกษาหลักการ แนวคิด กระบวนการสหกิจศึกษาและระเบียบข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง เทคนิค ในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อนำไปพัฒนาตนเองตาม มาตรฐานวิชาชีพทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพและมีกระบวนการอบรมสหกิจศึกษาไม่น้อย กว่า 30 ชั่วโมง

Studies in principles, concepts, processes of cooperative education and concerning procedure regulations, techniques in job applications including a basic knowledge for operation in the workplace to develop oneself in accordance with a professional standard in Production Engineering and Quality Management that have a cooperative education training process at least 30 hours.

6244999

สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ

6(640)

The Cooperative Education Course of Production Engineering
and Quality Management

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ โดยนักศึกษาปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ ในฐานะพนักงานชั่วคราว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ และทำโครงการที่ร่วมจัดทำขึ้นกับสถานประกอบการ โดยนำเสนอในรูปแบบเล่ม รายงานฉบับสมบูรณ์ และสื่อที่สร้างสรรค์ ภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ และ ประเมินผลโดยอาจารย์นิเทศ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ร่วมกับสถานประกอบการ

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

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
หมวดวิชาเฉพาะ				
วิชาเฉพาะพื้นฐาน				
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์				
4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1				
CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ ในเรื่องของแรงและการเคลื่อนที่ได้อย่างเป็นระบบ			✓	
CLO2 นักศึกษาสามารถนำหลักการและทฤษฎีทาง ฟิสิกส์มาใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพได้	✓			
4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1				
CLO1 นักศึกษามีความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และมีความระมัดระวังในปฏิบัติการฟิสิกส์ที่ได้รับ มอบหมาย				✓
CLO2 นักศึกษามีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบใน การปฏิบัติการฟิสิกส์ที่ได้รับมอบหมาย สามารถ สรุปผลการทดลองได้			✓	
4021107 เคมีสำหรับวิศวกร				
CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางเคมีที่ เกี่ยวข้องกับการผลิตได้อย่างเป็นระบบ			✓	
CLO2 นักศึกษาสามารถนำหลักการและทฤษฎีทาง เคมีมาใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพได้	✓			
4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร				
CLO1 นักศึกษามีความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และมีความระมัดระวังในปฏิบัติการเคมีที่ได้รับ มอบหมาย				✓

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO2 นักศึกษามีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในการปฏิบัติการเคมีที่ได้รับมอบหมาย สามารถสรุปผลการทดลองได้			✓	
6241001 การคำนวณสำหรับวิศวกรรมการผลิต CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหาเรื่องอนุพันธ์และปริพันธ์ได้อย่างเป็นระบบ			✓	
CLO2 นักศึกษามีความรับผิดชอบส่งงานตรงเวลา มีความซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายไม่มีการคัดลอกงานของผู้อื่น				✓
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์				
6241101 การเขียนแบบวิศวกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถเขียนแบบทางวิศวกรรมและใช้โปรแกรมเขียนแบบขั้นต้น ในการเขียนแบบตามหลักวิศวกรรมได้		✓		
6241102 วัสดุวิศวกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถจำแนกประเภทของวัสดุวิศวกรรมได้	✓			
CLO2 นักศึกษาอธิบายสมบัติของวัสดุวิศวกรรมได้	✓			
6241103 กรรมวิธีการผลิต CLO1 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกวิธีการผลิตชิ้นงานให้เหมาะสมกับวัสดุและต้นทุนในกระบวนการการผลิตได้	✓			
CLO2 นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานกรรมวิธีการผลิตพื้นฐานกับเครื่องจักรร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีวินัยและมีความปลอดภัย	✓			
6242101 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า CLO1 นักศึกษาสามารถเลือกใช้งานเครื่องจักรกลไฟฟ้าและมอเตอร์ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสมต่องาน			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6242102 สถิติวิศวกรรม CLO1 นักศึกษามีความคิดเป็นระบบ ใช้วิธีคิดอย่าง มีตรรกะ ใช้วิธีทางสถิติในการแก้โจทย์ปัญหาหรือ การตัดสินใจทางสถิติได้			✓	
6242103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร CLO1 นักศึกษาสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหางานด้าน วิศวกรรมได้		✓		
6241102 กลศาสตร์วิศวกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถแก้โจทย์ปัญหากลศาสตร์ ทั้งด้านพลศาสตร์และสถิตยศาสตร์ได้อย่างเป็น ระบบ			✓	
2. วิชาเฉพาะด้าน				
2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม				
2.1.1 กลุ่มวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่				
6242201 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิตทาง วิศวกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมเขียนแบบและ คำสั่งในการผลิต ที่นำไปสร้างแบบขึ้นงานได้		✓		
6242202 การทดสอบวัสดุ CLO1 นักศึกษาสามารถดำเนินการทดสอบวัสดุ วิศวกรรมตามมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง	✓			
6242203 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสมัยใหม่ CLO1 นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสร้างคำสั่ง ในการผลิตขึ้นงานจากเครื่องจักรได้		✓		
6243201 ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ CLO1 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ หรือระบบ อัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง			✓	
6243206 การวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
CLO1 อธิบายกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่โดยใช้หลักการคิดเชิงออกแบบ				
CLO2 ประยุกต์ใช้แนวทางการออกแบบประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ	✓			
CLO3 มีความสามารถในการออกแบบต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม	✓			
2.1.2 กลุ่มระบบงานและความปลอดภัย				
6242204 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ CLO1 นักศึกษามีความคิดเชิงตรรกะในการจัดการสถานที่ทำงานให้มีความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่ดีเหมาะสมต่อประเภทงาน			✓	
6243202 การจัดการผลิตภาพสีเขียว CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายวิธีการเพิ่มผลิตภาพในกระบวนการผลิตที่เหมาะสมได้			✓	
2.1.3 กลุ่มระบบคุณภาพ				
6242205 การวัดและมาตรวิทยาเพื่อการควบคุมคุณภาพ CLO1 นักศึกษาสามารถบอกหลักการของการวัดและสามารถวิเคราะห์การใช้เครื่องมือวัดเพื่อการควบคุมการผลิตได้	✓			
6243203 การควบคุมคุณภาพ CLO1 อธิบายหลักการบริหารจัดการการควบคุมคุณภาพ เทคนิคของการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้	✓			
6243206 การวางแผนและการควบคุมการผลิต CLO1 นักศึกษาสามารถวางแผนการผลิตได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ			✓	
6243208 ระบบประกันคุณภาพและมาตรฐานอุตสาหกรรม CLO1 อธิบายระบบการจัดการด้านคุณภาพ ระบบ	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
เอกสารในการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้				
CLO2 อธิบายข้อกำหนดมาตรฐานและจัดทำเอกสารขอรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพได้	✓			
2.1.4 กลุ่มเศรษฐศาสตร์และการเงิน				
6242206 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม CLO1 นักศึกษามีทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ ประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือกได้			✓	
6244201 การบริหารโครงการ CLO1 สร้างกระบวนการคิดและแก้ปัญหาการดำเนินโครงการได้			✓	
2.1.5 กลุ่มการจัดการการผลิต				
6243208 การจัดการอุตสาหกรรมและการจัดการคุณภาพโดยรวม CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายแนวทางการจัดการคุณภาพโดยรวมได้	✓			
6243205 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CLO1 นักศึกษาสามารถเขียนแผนภูมิการไหลของกระบวนการได้		✓		
CLO2 นักศึกษามีทักษะด้านดิจิทัลสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสร้างแบบจำลองระบบการผลิตได้		✓		
CLO3 นักศึกษามีทักษะด้านดิจิทัลสามารถใช้โปรแกรม Tecnomatix Plant Simulation เบื้องต้นได้		✓		
2.1.6 กลุ่มการบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ				
6243209 จรรยาบรรณและวิศวกรรมการผลิตมืออาชีพ CLO1 นักศึกษาเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิด มี			✓	

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
การทำวิจัยอย่างเป็นระบบ สามารถเขียนข้อเสนอโครงการและรายงานการวิจัยได้				
CLO2 นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร				✓
6244203 ปริญญาานิพนธ์สำหรับวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ CLO1 นักศึกษาเป็นนักปฏิบัติที่มีกระบวนการคิด มีการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ สามารถนำเสนอรายงานการวิจัยได้			✓	
CLO2 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ และระมัดระวังในการทำวิจัย มีการอ้างอิงผลงานวิชาการของผู้อื่นเมื่อมีการนำข้อมูลมาใช้ทำวิจัย				✓
2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม				
2.2.1 วิชาเลือกกลุ่มวัสดุ				
6243301 วัสดุสีเขียว CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญและการประยุกต์ใช้วัสดุสีเขียวในการผลิตยุคใหม่ได้	✓			
6243302 กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติกและยาง CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติกและยางได้	✓			
6243303 วัสดุคอมโพสิตและการประยุกต์ใช้ CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายกระบวนการเตรียมวัสดุคอมโพสิตและการประยุกต์ใช้งานได้	✓			
6243304 โลหะวิทยาและการปรับปรุงสมบัติด้วยความร้อน CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของโครงสร้างจุลภาคและสมบัติของโลหะได้	✓			
2.2.2 วิชาเลือกกลุ่มกรรมวิธีการผลิต				

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6243305 การขึ้นรูปวัสดุด้วยเทคนิคการพิมพ์สามมิติ CLO1 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีช่วยในการสร้างการขึ้นรูปด้วยเทคนิคการพิมพ์แบบสามมิติได้		✓		
CLO2 สามารถใช้เทคโนโลยีในด้านการผลิต เพื่อสร้างชิ้นงานต้นแบบด้วยการพิมพ์แบบสามมิติ		✓		
6243306 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมได้		✓		
6243307 การจำลองกระบวนการผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CLO1 นักศึกษามีทักษะด้านดิจิทัลสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างระบบการผลิตเสมือนจริงได้		✓		
CLO2 นักศึกษามีทักษะด้านดิจิทัลสามารถใช้โปรแกรม Tecnomatix Process Simulation เบื้องต้นได้		✓		
CLO3 นักศึกษาสามารถนำแบบจำลองที่สร้างขึ้นมาเชื่อมต่อกับระบบควบคุม (Virtual Commissioning) เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบได้		✓		
6243308 มาตรฐานการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตรและการแปรรูป CLO1 นักศึกษาสามารถระบุมาตรฐานที่ใช้กับสินค้าเกษตรและการแปรรูป รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง	✓			
2.2.3 วิชาเลือกกลุ่มเครื่องจักรการผลิต				
6243309 เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต CLO1 นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่ได้มีระบบซีเอ็นซีและมีระบบซีเอ็นซีที่เหมาะสมกับงาน	✓			

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ได้				
6243310 หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ CLO1 นักศึกษาสามารถปรับตั้งและใช้งานโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ได้	✓			
6243311 เซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถเลือกใช้งาน เซนเซอร์บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ และโปรแกรมควบคุมการทำงานที่เหมาะสมกับประเภทงานและเครื่องจักรได้	✓			
6243312 โรงงานอัจฉริยะ CLO1 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีช่วยสื่อสารกับเครื่องจักร ในการควบคุมอุปกรณ์ได้		✓		
2.2.4 วิชาเลือกกลุ่มการจัดการบุคลากรและทรัพยากร				
6243313 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี CLO1 มีความรับผิดชอบต่อการที่ได้รับมอบหมายจัดการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี				✓
6243314 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผลในภาพข้อมูล CLO1 นักศึกษาสามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงและวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลในองค์กรได้		✓		
6243315 การยศาสตร์ในอุตสาหกรรม CLO1 นักศึกษายกตัวอย่างการใช้หลักการการยศาสตร์ในการผลิตและการออกแบบได้	✓			
6243316 การใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในงานอุตสาหกรรม CLO1 นักศึกษาสามารถใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์และโปรแกรมควบคุมการทำงาน		✓		
2.2.5 วิชาเลือกกลุ่มบูรณาการทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ				

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6243317 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม CLO1 นักศึกษาเป็นนักปฏิบัติที่ดี มีกระบวนการคิด อย่างเป็นระบบ สามารถพัฒนาต้นแบบหรือ ปรับปรุงกระบวนการผลิตได้			✓	
6243318 การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น CLO1 อธิบายกระบวนการวิเคราะห์โอกาสทาง ธุรกิจ			✓	
CLO2 สามารถเขียนแบบจำลองทางธุรกิจ และ นำเสนอแนวคิดทางธุรกิจได้			✓	
6243319 หัวข้อพิเศษสำหรับวิศวกรรมการผลิตและการ จัดการคุณภาพ CLO1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต มีความ รับผิดชอบ และระมัดระวัง				✓
CLO2 แสดงออกถึงการมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ				✓
6243320 ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม CLO1 อธิบายแนวคิดและหลักการจัดการทรัพย์สิน ทางปัญญา	✓			
CLO2 วิเคราะห์แนวทางการใช้ประโยชน์ใน ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อสร้างความสามารถทางการ แข่งขัน	✓			
CLO3 นักศึกษามีความซื่อสัตย์ ไม่ละเมิดสิทธิใคร				✓
2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				
6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและการ จัดการคุณภาพ CLO1 มีความรับผิดชอบและเตรียมความพร้อมการ เข้ารับความรู้พื้นฐานก่อนออกสหกิจศึกษาในสถาน ประกอบการ				✓

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
6244999 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิตและการจัดการ คุณภาพ CLO1 สร้างอัตลักษณ์นักศึกษาให้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ความรับผิดชอบ ความระมัดระวัง สามารถ ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้				✓
CLO2 นักศึกษาสามารถใช้ความรู้ และทักษะต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมายโครงการจาก สถานประกอบการได้	✓	✓	✓	
CLO3 นักศึกษาสามารถนำเสนอโครงการฉบับ สมบูรณ์ให้กับสถานประกอบการและมหาวิทยาลัย ได้	✓			✓

ภาคผนวก ค

ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ นายพอพันธ์ สุทธิวัฒน์

Mr. Porphan Suttiwattana

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ (วิศวกรรมเครื่องกล)

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2537
ปริญญาตรี	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2530

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ตำรา หนังสือ

-

1.3.2 บทความทางวิชาการ

พัฒนชัย นิโรจน์, พอพันธ์ สุทธิวัฒน์ และจักรพันธ์ วงษ์พา. (2566). ผลกระทบของสารลดแรงตึงผิวต่อกำลังอัดและความหนาแน่นของคอนกรีตผสมน้ำยาพารา. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 33(2), เดือนเมษายน – เดือนมิถุนายน 2566, 133-144.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 1)

1.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 33 ปี

1.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

0363006	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีกับการพัฒนา	3	หน่วยกิต
6213102	การพัฒนาบุคลากร และการฝึกอบรม ด้านเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต
6213201	กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน	3	หน่วยกิต
6213207	เทคโนโลยีพื้นผิว	3	หน่วยกิต
6213301	เตรียมโครงการ	1	หน่วยกิต
6214201	ระบบการผลิตแบบยั่งยืน	3	หน่วยกิต
6214202	การบริหารโครงการสำหรับเทคโนโลยี การผลิตการผลิต	3	หน่วยกิต
6214301	โครงการ	3	หน่วยกิต

2. ชื่อ นายอนุรักษ์ รัตบำรุง

Mr. Anurak Rodbumrung

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2559
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2555
ปริญญาตรี	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2553

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ตำรา หนังสือ

-

2.3.2 บทความทางวิชาการ

Surachet Sichamnan, and Anurak Rodbumrung. (2022). “ Effects of Parameters on Heat Transter Characteristics of a Rectangular Cross Section Heat Pipe with Mesh Wick”. **Applied Science and Engineering Progress**, 15(4), October – December 2022, 1-14.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 1)

2.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

2.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

0163001	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3	หน่วยกิต
0265012	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3	หน่วยกิต
6144401	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ งานวิศวกรรมเครื่องกล	3	หน่วยกิต
6211201	เทคโนโลยีอากาศยานเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
6212203	กลศาสตร์วิศวกรรมสำหรับอากาศยาน	3	หน่วยกิต
6213204	เครื่องมือวัดและมาตรวิทยา	3	หน่วยกิต
6213208	การผลิต และควบคุมคุณภาพในการผลิตชิ้นส่วน อากาศยาน	3	หน่วยกิต

3. ชื่อ นายวิทวัส สิงห์สังข์

Mr. Witawat Singsang

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาเอก	Doctor of Philosophy (Polymer Science and Engineering)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2556
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการและวิศวกรรมพอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2551
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2549

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 ตำรา หนังสือ

-

3.3.2 บทความทางวิชาการ

Witawat Singsang, Jatuporn Suetrong, Thatsanee Choedsanthia, Nuan La-ong Srakaew, Sakwiboon Jantrasee, Natkrita Prasoesopha. (2021). " Properties of Biodegradable Poly (butylene succinate) Filled with Activated Carbon Synthesized from Waste Coffee Grounds". *Journal of Materials Science and Applied Energy*, 10(3), September – December 2021, 87-95.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 1)

3.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 9 ปี

3.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

6141501	วัสดุวิศวกรรม	3	หน่วยกิต
6212204	ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ	3	หน่วยกิต
6213202	การทดสอบวัสดุ	3	หน่วยกิต
6213205	สถิติวิศวกรรม	3	หน่วยกิต
6213206	การทดสอบวัสดุแบบไม่ทำลาย	3	หน่วยกิต
6213208	การผลิต และควบคุมคุณภาพในการผลิตชิ้นส่วน อากาศยาน	3	หน่วยกิต
6214201	ระบบการผลิตแบบยั่งยืน	3	หน่วยกิต

4. ชื่อ นางสาวเบญจมาศ เนติวรรักษา

Miss. Benjamas Netiworaruksa

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาเอก	วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี) (หลักสูตรโทควบเอก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2558
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2550

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 ตำรา หนังสือ

-

4.3.2 บทความทางวิชาการ

สามารถ จันทนา, เบญจมาศ เนติวรรักษา, วิมลีน สันตจิต และยศวัตี เจื่อมพา. (2565). การยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนท้องถิ่นเพื่อขยายตลาดภูมิปัญญา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี โดยใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์. วารสารวิชาการรับใช้สังคมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. 6(2), เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2565, 74-80.

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

4.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

4.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

0002401	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3	หน่วยกิต
0163001	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3	หน่วยกิต
0265012	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3	หน่วยกิต
6131501	สถิติวิศวกรรม	3	หน่วยกิต
6132501	สถิติวิศวกรรม	3	หน่วยกิต
6211201	เทคโนโลยีอากาศยานเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
6212201	กรรมวิธีการผลิต	3	หน่วยกิต
6212204	ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ	3	หน่วยกิต
6213201	กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน	3	หน่วยกิต
6213205	สถิติวิศวกรรม	3	หน่วยกิต

5. ชื่อ นายกานต์ นัครวรายุทธ

Mr. Karn Nakaravarayut

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยรังสิต	2547
ปริญญาตรี	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มงคลธัญบุรี	2543

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ตำรา หนังสือ

-

5.3.2 บทความทางวิชาการ

อนุรักษ์ รอดบำรุง, พอพันธ์ สุทธิวัฒนะ, เบญจมาศ เนติวรรักษา, กานต์ นัครวรายุทธ และ ไพลิน ทองสนิทกาญจน์. (2563). การศึกษาคุณสมบัติเชิงกลในไฟเบอร์กลาสผสมน้ำยาพาราและเส้นใยธรรมชาติ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. 8(2), เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2563, 133-144.

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

5.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 13 ปี

5.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

0363006	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีกับการพัฒนา	3	หน่วยกิต
6211201	เทคโนโลยีอากาศยานเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
6212101	ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3	หน่วยกิต
6212102	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
6212202	พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3	หน่วยกิต
6213101	การจัดการอุตสาหกรรม	3	หน่วยกิต
6213103	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3	หน่วยกิต
6214203	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน	3	หน่วยกิต

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร/
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ที่ ๑๑๖ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

เนื่องด้วยหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓ ต้องการปรับปรุงหลักสูตร เป็น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต และการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ เพื่อให้การปรับปรุงวิพากษ์หลักสูตรได้ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการผลิต และพัฒนาหลักสูตรของคณะ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสอดคล้อง ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ ๑๐๘๖/๒๕๖๒ เรื่อง มอบอำนาจให้ คณบดี ผู้อำนวยการสถาบัน ผู้อำนวยการสำนัก ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี ลงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | |
|-----------------------------|--|
| ๑. อ.ดร.เบญจมาศ เนติวรรักษา | ประธานกรรมการ (อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๒. คุณกฤษติกร เจริญผล | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต จาก บริษัท Digital transformation Engineering) |
| ๓. รศ.ดร.พิสุทธิ์ ชุมทรัพย์ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบัน เทคโนโลยีแห่งเอเชีย) |
| ๔. ดร.พรสิทธิ์ ส่องกิจ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิจากกรม ทรัพย์สินทางปัญญา) |
| ๕. คุณวัลลี ใจเย็น | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต จาก วิสาหกิจชุมชน คลองน้ำเค็มทันใจ) |
| ๖. คุณมานิตย์ ก้อนพัฒน์ | กรรมการ (ผู้เชี่ยวชาญจากสภาวิศวกร) |
| ๗. รศ.พอพันธ์ สุทธิวัฒน์ | กรรมการ (อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๘. อ.กานต์ นัครวรายุทธ | กรรมการ (อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๙. อ.ดร.วิหวัศ สิงห์สังข์ | กรรมการ (อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๐. อ.ดร.อนุรักษ์ รอดบำรุง | กรรมการและเลขานุการ (อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |

หน้าที่ ระดมความคิดเห็นในการจัดทำหลักสูตรร่วมกับตัวแทนหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

โดยให้ผู้ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญา วงศ์ต่าย)
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

บันทึกข้อตกลงร่วมมือทางวิชาการ โครงการความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนา
หลักสูตรระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กับสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขา
เทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
โครงการความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
กับ
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวภูณช์ ทองอร่าม อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๔๑ หมู่ ๕ ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ๒๒๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี”

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA) โดยนายสมเกียรติ อุเงิน ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๔๕ หมู่ ๑ ถนนสุวิท ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์”

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA) มีความประสงค์ที่จะสร้างความร่วมมือซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และใกล้เคียง

ดังนั้น ทั้งสองฝ่ายมีความคิดเห็นตรงกันและเห็นสมควรทำข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ขอบเขตของความร่วมมือ

๑.๑ การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นเพื่อ ทบทวนทักษะ (Re-Skill) ยกระดับทักษะ (Up-Skill)

๑.๒ สนับสนุนการฝึกอบรมให้ความรู้ และทดสอบทักษะในด้านเทคโนโลยีการผลิต การผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ตลอดจนส่งบุคลากรเข้ามาให้ความรู้ทางด้านวิชาชีพแก่นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย

๑.๓ สนับสนุนบุคลากรและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีการผลิต การผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ตามที่หน่วยงานทั้งสองเห็นสมควร

๑.๔ สนับสนุนให้มีการศึกษา วิจัย ด้านเทคโนโลยีการผลิต การผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

๑.๕ แลกเปลี่ยนความรู้ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร นักศึกษา เพื่อตอบสนองพื้นที่ EEC ตามสมควรและเห็นชอบจากทั้งสองฝ่ายความร่วมมือในกิจกรรมอื่นๆ ตามที่หน่วยงานทั้งสองเห็นสมควร

๒. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ จะปรึกษาหารือซึ่งกันและกันและจัดทำรายละเอียดการบริหารจัดการที่ได้รับความเห็นชอบซึ่งกันและกันเป็นเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงนี้เป็นเฉพาะกรณีฯ ไป

๓. บันทึกข้อตกลงนี้มีกำหนดเวลา ๕ ปี นับจากวันที่ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงนี้ อนึ่งหากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะขยายเวลาออกไปให้แจ้งภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันที่บันทึกข้อตกลงนี้สิ้นสุด

๔. การแก้ไข เปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลง

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่าย ประสงค์จะแก้ไข เปลี่ยนแปลงรายละเอียด บันทึกข้อตกลงนี้ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน หรือภายในเวลาอันควร และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไข เปลี่ยนแปลง บันทึกข้อตกลงแล้วให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มีผลบังคับนับแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ก่อนกำหนดระยะเวลาตามข้อ ๓ ให้แจ้งอีกฝ่ายทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน เพื่อให้อีกฝ่ายหนึ่งพิจารณา โดยให้มีผลเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงแล้ว

บันทึกข้อตกลงนี้ได้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน โดยทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในบันทึกข้อตกลงนี้โดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราไว้ (ถ้ามี) เป็นสำคัญต่อหน้าพยานของแต่ละฝ่ายและต่างได้ยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

ข้อตกลงนี้กระทำเมื่อ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยี
การผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

(ลงชื่อ).....


(นายสมเกียรติ อุ้งเงิน)

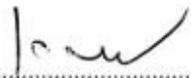
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากร
สาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

(ลงชื่อ).....
อานนท์ ธรรมปัญญา

(นายอานนท์ ธรรมปัญญา)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

(ลงชื่อ).....


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

(ลงชื่อ).....


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดีชัย ศรีพนมธนากร)

รองอธิการบดีด้านวิชาการ

(ลงชื่อ).....


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญา วงศ์ต่าย)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

(ลงชื่อ).....
B Nat

(อาจารย์ดร.เบญจมาศ เนติวรรักษา)

ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน

ภาคผนวก จ

ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. 2562

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

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

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของมหาวิทยาลัย โดยสภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ทั้งนี้ ให้นำความในหมวด ๕ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา ของข้อบังคับฉบับนี้ มาใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงก่อนวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕

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

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภาวิชาการ" หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีในคณะตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นสำนักงานภายในตามประกาศสภามหาวิทยาลัย

"การจัดการศึกษา" หมายความว่า การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

"หลักสูตร" หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแลสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และมีส่วนช่วยประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา

/ "อาจารย์ประจำ" ...

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดหรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชาหรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

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

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า มหาวิทยาลัยในประเทศหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายความว่า การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว

/ “นายทะเบียน” ...

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและมอบหมายให้มีหน้าที่จัดทำและเก็บรักษา ทะเบียนนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการหรือโครงการพิเศษ อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ภาคปกติ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตร ที่สมัครเข้าศึกษา ดังนี้

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

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๖.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษานึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าจะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

ข้อ ๗ การสมัครและรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ได้ตามความเห็นชอบของคณะและได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัย

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

/ ข้อ ๑๐ ...

- ๔ -

ข้อ ๑๐ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

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

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันเปิดวันปิดภาคการศึกษาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเปิดสอนหลักสูตรใด สาขาวิชาใดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๒

หลักสูตร

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

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

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

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

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

๑๒.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

/ ๑๒.๒.๒ ...

- ๕ -

๑๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๓๘ หน่วยกิต

๑๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

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

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่มุ่งลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๒.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจเทียบโอนผลการเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

๑๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๓.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

/ ๑๓.๔ ...

๓๓.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓๓.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๓๔.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

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

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัย หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๓๔.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๓๔.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มียาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน ก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

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

๑๔.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

๑๔.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัย หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๔.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๓๔.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน ก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็น บุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๓๕ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๓๖ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษาตามกำหนดวันเวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๖.๑ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษา

๓๖.๒ นักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาดูรู้อื่นให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

นักศึกษภาคพิเศษชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ภาคการศึกษาดูรู้อื่นให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

หากมหาวิทยาลัยมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๖.๓ หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตร แต่ยังมีรายวิชาที่สอบตกหรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดหรือภาคการศึกษาที่คาดว่าจะป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๖.๔ ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนนั้นแล้วจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

๑๖.๕ การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๖ การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

๑๖.๗ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเล่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

๑๖.๘ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวัน เวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษา จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยผ่านความเห็นชอบของคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

๑๖.๙ ในภาคการศึกษาปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

๑๖.๑๐ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดูเรียนของนักศึกษาภาคปกติให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๑ ในภาคการศึกษาดูเรียน หากนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

๑๖.๑๒ อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อตาม ๑๖.๙ หรือ ๑๖.๑๑ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๑๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๗.๑ การเพิ่มและถอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๗.๒ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับ
ภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาดูเรียน

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษการเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา
หรือภายใน ๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาดูเรียน

๑๗.๓ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน สำหรับ
ภาคการศึกษาปกติหรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน สำหรับภาคการศึกษาดูเรียน

๑๗.๔ ขั้นตอนการเพิ่ม และถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การโอนสถานภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคพิเศษไปสู่ศึกษาศึกษาปกติต้องผ่านการคัดเลือก
ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด การโอนสถานภาพจากนักศึกษาภาคปกติไปสู่ภาคพิเศษสามารถกระทำได้

ข้อ ๑๙ การย้ายคณะหรือสาขาวิชาสามารถกระทำได้โดยยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือสาขาวิชาให้เสร็จสิ้น
ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแรกของปีการศึกษา เป็นเวลา ๑๐ วัน และได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและอธิการบดี
อนุมัติ

ข้อ ๒๐ ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนในรายวิชาที่ได้ศึกษาแล้วในระดับเดียวกัน

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี

หมวด ๔

การเรียนการสอน

ข้อ ๒๑ การจัดการเรียนการสอนจัดเป็นคาบ คาบละไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ทั้งการจัดการศึกษาภาคปกติ
และภาคพิเศษ

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้นักศึกษาภาคปกติเรียนนอกเวลาราชการได้

ข้อ ๒๓ ภาคการศึกษาปกติหรือภาคการศึกษาดูเรียนให้อาจารย์คนหนึ่ง ๆ สอนภาคปกติและภาคพิเศษ
ได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ รายวิชาที่เปิดสอนหลายหมู่เรียนในภาคการศึกษาเดียวกันให้อาจารย์ผู้สอนใช้แนวการสอน
ข้อสอบและใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลเดียวกัน

ข้อ ๒๕ เพื่อเป็นการควบคุมการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

๒๕.๑ มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม
แบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

๒๕.๒ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

๒๕.๓ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ข้อ ๒๖ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่ กำกับ ดูแลหรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อ ๒๗ ให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาและพัฒนาสื่อทัศนูปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐาน และเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา

ข้อ ๒๘ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

ข้อ ๒๙ ให้คณะทำหน้าที่กำหนดแผนการเรียนแต่ละหลักสูตรโดยประสานกับกองบริการการศึกษา ควบคุมการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐาน และให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชา โดยให้เป็นไปตามแนวทางหมวด ๕ ของข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๐ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมทางวิชาการ และการจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

หมวด ๕

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๑ การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณบดี

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

ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษาทุกรายวิชา ให้ผู้สอนประเมินผลจากความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติและพัฒนาการด้านจิตใจไปพร้อม ๆ กัน โดยกำหนดเป็นสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคการศึกษาและคะแนนปลายภาคตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา

นอกจากที่กำหนดตามวรรคหนึ่งแล้ว ผู้สอนอาจประเมินผลจากหลักเกณฑ์ตามที่หลักสูตรนั้น ๆ กำหนด โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓๔.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับการประเมิน ความหมายของผลการศึกษา ค่าระดับคะแนน

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

๓๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน ความหมายของผลการศึกษา

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

ระบบในข้อ ๓๔.๒ นี้ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตาม ลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตร กำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับ และได้ผลการประเมินเป็น "F" หรือ "NP" นักศึกษาต้องลงทะเบียน เรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาเลือกอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับการประเมิน ต่ำกว่า "C" หรือระดับการประเมินเป็น "NP" ถือว่าสอบตก และต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้ระดับการประเมิน ต่ำกว่า "C" หรือระดับการประเมินเป็น "NP" เป็นครั้งที่สอง ถือว่าหมดสถานภาพการเป็นนักศึกษา

กรณีนักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน "F" ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษเพิ่มเติมตามควรแก่กรณี

ข้อ ๓๕ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอถอนรายวิชานั้น ก่อนกำหนดสอบปลาย ภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยและในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พัก การศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาดังต่อไปนี้

(๑) I ใช้สำหรับนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

(๒) I* ใช้สำหรับนักศึกษาขาดสอบเพราะป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

นักศึกษาที่ได้ "I" ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไป

ที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพันกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียน จาก "I" เป็น "F"

รายวิชาที่การวัดผลการเรียนยังไม่สมบูรณ์โดยมีผลการเรียนเป็น I หรือ I* ให้บันทึกไว้เป็นการชั่วคราว จนกว่าจะได้รับผลการเรียนในรายวิชานั้น

ข้อ ๓๖ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนให้ปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนให้ได้ผลการประเมินเป็น "P"

ข้อ ๓๗ ให้มีการสอบเพื่อประเมินผลทุกรายวิชา

๓๗.๑ การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค

๓๗.๒ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ และคะแนนสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๓๘ การส่งผลการเรียนแต่ละรายวิชาให้ผู้สอนแจกแจงคะแนน เป็นคะแนนระหว่างภาคการศึกษา คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และผลการประเมินตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๙ ให้คณบดีกำกับดูแลการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาให้เกิดความเหมาะสม เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการลงนามอนุมัติผลการประเมินรายวิชาประจำภาคการศึกษา

ข้อ ๔๐ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๔๐.๑ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ขีดเศษ โดยคิดจากผลรวมของระดับคะแนนแต่ละรายวิชาที่สอบได้ คูณกับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชาที่สอบได้หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของรายวิชาที่สอบได้ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียนเป็น "I" ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหาร

๔๐.๒ กรณีสอบตกการบันทึกผลการเรียนในระเบียนนั้น ให้บันทึกเฉพาะผลการเรียนในรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๔๐.๓ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้วหรือรายวิชาที่สอบตกให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนครั้งที่ดีที่สุด เพื่อคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเพียงครั้งเดียวเพื่อรวมหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร

หมวด ๖

การเก็บเงินและการจ่ายเงินบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๔๑ การเก็บเงินและการจ่ายเงินบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกระบบ ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบนั้น ๆ

- ๑๔ -

หมวด ๗

การลาและการพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๒ การลาป่วยหรือลาจก ให้นักศึกษายื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีลาป่วยเกิน ๗ วัน ให้นำใบรับรองแพทย์ประกอบการขอลาป่วยด้วย

นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลา มีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบและการนับเวลาเรียน

ข้อ ๔๓ การลาพักการเรียน นักศึกษาที่ประสงค์ลาพักการเรียนด้วยกรณีใด ๆ หรือถูกสั่งให้พักการเรียน เพราะเหตุมีความผิดนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนที่กองบริการการศึกษา และต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๔ การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๔๔.๑ ตาย

๔๔.๒ ลาออก

๔๔.๓ โอน ย้ายไปสถาบันการศึกษาอื่น

๔๔.๔ ทำผิดข้อบังคับหรือระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง โดยมหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสถานภาพนักศึกษา

๔๔.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่กำหนด และมีได้ลาพักการเรียน เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

๔๔.๖ เรียนครบหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๕ นอกจากการพ้นสถานภาพนักศึกษาตามเกณฑ์ในข้อ ๔๔ แล้ว นักศึกษาภาคปกติจะพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่อนักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เป็นครั้งที่ ๒ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๖ นอกจากการพ้นสถานภาพนักศึกษาตามเกณฑ์ในข้อ ๔๔ แล้ว นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่อนักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เป็นครั้งที่ ๒ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๘

การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ ๔๗ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ ๔๘ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๔๘.๑ มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๘.๒ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร

- ๑๕ -

๔๘.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๔๘.๔ ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๘.๕ ผ่านการทดสอบการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๔๙ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๔๙.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๘.๑ ๔๘.๒ และ ๔๘.๓

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

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๕๐ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

๕๑.๑ ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๒ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๕๑.๒ และ ๕๑.๓ ด้วย

๕๑.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบ ไม่มีค่าระดับคะแนน

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

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

๕๑.๔ นักศึกษาไม่เคยได้รับผลการเรียน F หรือไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

- ๑๖ -

ข้อ ๕๒ ให้สภาวิชาการเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๕๓ ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

หมวด ๙

การประเมินผลการจัดการศึกษา

ข้อ ๕๔ การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕๕ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ทุกภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๕๖ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ ๕ ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๗ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ยังมีผลใช้บังคับกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ดำเนินการอยู่ก่อนวันที่ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

พลเอก



(วุฒินันท์ สีสายธ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. 2562



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย สหกิจศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานด้านสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ และเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

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

- ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒"
- ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป
- ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

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

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

"สาขาวิชา" หมายความว่า สาขาวิชาในสังกัดคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"ศูนย์" หมายความว่า ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"หัวหน้าศูนย์" หมายความว่า หัวหน้าศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"หัวหน้าสาขาวิชา" หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ยกเว้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

- ๒ -

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“คณาจารย์นิเทศก์” หมายความว่า คณาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการนิเทศนักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“ประธานคณาจารย์นิเทศก์” หมายความว่า เป็นหัวหน้าสาขาวิชาหรือคณาจารย์นิเทศก์ที่หัวหน้าสาขาวิชามอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์

“สหกิจศึกษา” หมายความว่า การศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการส่งนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“นักศึกษาสหกิจศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา

“สถานประกอบการ” หมายความว่า หน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่รับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“หน่วยกิต” หมายความว่า หน่วยกิตที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาสหกิจศึกษา

“ภาคการศึกษาสหกิจศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์ ตามช่วงเวลาที่คณะกรรมการเป็นผู้กำหนด

“รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“รายวิชาสหกิจศึกษา” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษาในการไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

“สัมฤทธิ์บัตรสหกิจศึกษา” หมายความว่า เอกสารที่มหาวิทยาลัยมอบให้บุคคลที่สำเร็จรายวิชาสหกิจศึกษา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และให้มีอำนาจออกประกาศและคำสั่ง รวมทั้งเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด ในกรณีที่เกิดปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ และให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

หน่วยงานและหน้าที่รับผิดชอบ

ข้อ ๖ ให้ศูนย์และคณะมีหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

๖.๑ เตรียมความพร้อมนักศึกษา จัดหางาน จัดส่งนักศึกษาไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ประสานงานระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศก์ กับสถานประกอบการที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา

๖.๒ จัดกิจกรรมเสริมต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะทางด้านพัฒนาอาชีพเพิ่มขึ้น

- ๓ -/ ๖.๓ ให้คำปรึกษา ...

๖.๓ ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ และ
ดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานสหกิจศึกษา
ประกอบด้วย

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

ให้คณะกรรมการมีอำนาจและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

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

หมวด ๒

หน่วยกิตและการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๘ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาของการศึกษาสหกิจศึกษา

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

หมวด ๓

คุณสมบัติของนักศึกษา

ข้อ ๙ คุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา

- ๙.๑ สอบผ่านรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา
- ในกรณีที่หลักสูตรไม่มีรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมของทางศูนย์
ร่วมกับคณะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง

๔.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ นับถึงภาคการศึกษาสุดท้าย ก่อนทำการสมัครงานสหกิจศึกษา

๔.๓ ผ่านเงื่อนไขทางวิชาการที่สาขาวิชากำหนด

๔.๔ ไม่อยู่ระหว่างถูกพักการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา

๔.๕ ไม่เคยต้องโทษวินัยนักศึกษาตั้งแต่ระดับพักการศึกษาขึ้นไป เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาและได้รับการรับรองความประพฤติจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

๔.๖ ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ทั้งนี้ คณะอาจกำหนดคุณสมบัติเพิ่มเติมของนักศึกษา โดยจัดทำเป็นประกาศของคณะ

หมวด ๔

คุณสมบัติของคณาจารย์นิเทศก์และประธานคณาจารย์นิเทศก์

ข้อ ๑๐ คุณสมบัติของคณาจารย์นิเทศก์

๑๐.๑ เป็นคณาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการนิเทศ

๑๐.๒ มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

๑๐.๓ ผ่านการอบรมหลักสูตรคณาจารย์นิเทศก์สหกิจศึกษา

ข้อ ๑๑ หน้าที่ของคณาจารย์นิเทศก์

คณาจารย์นิเทศก์ทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับรายวิชาสหกิจศึกษา ติดตามความก้าวหน้า การปฏิบัติงาน นิเทศงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ ขณะนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อย่างน้อย ๑ ครั้ง และประเมินผลรายวิชาสหกิจ

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของประธานคณาจารย์นิเทศก์

เป็นหัวหน้าสาขาวิชาหรือคณาจารย์นิเทศก์ที่หัวหน้าสาขาวิชามอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์

ข้อ ๑๓ หน้าที่ของประธานคณาจารย์นิเทศก์

๑๓.๑ ให้คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะในการจัดหางานที่มีคุณภาพ

๑๓.๒ เป็นประธานในการร่วมพิจารณารับรองคุณภาพงานที่ได้รับการเสนอจากสถาน

ประกอบการ

๑๓.๓ ให้คำแนะนำนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา และในส่วนที่เกี่ยวข้อง

กับกิจกรรมสหกิจศึกษาทุก ๆ ด้าน

๑๓.๔ พิจารณาให้ความเห็นกรณีนักศึกษาขอเลื่อนการไปปฏิบัติงาน หรือขอลาออกจาก

การเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

๑๓.๕ พิจารณาร่วมกับหัวหน้าศูนย์ให้ความเห็นชอบในการให้นักศึกษาสหกิจศึกษากลับ

จากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

๑๓.๖ ประสานงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาสหกิจศึกษาในสาขาวิชาทุก ๆ ด้านกับศูนย์

- ๕ -

หมวด ๕

การให้นักศึกษาสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

ข้อ ๑๔ การให้นักศึกษาสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

ให้ศูนย์ดำเนินการประสานงานกับสาขาวิชาและสถานประกอบการรับนักศึกษาจากสถานประกอบการก่อนที่จะสิ้นสุดการปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

๑๔.๑ สถานประกอบการแจ้งความประสงค์ขอให้นักศึกษาสหกิจศึกษายุติการปฏิบัติงานโดยชี้แจงเหตุผลความจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๑๔.๒ นักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับการปฏิบัติจากสถานประกอบการไม่เหมาะสม ที่อาจก่อให้เกิด การบาดเจ็บหรือสูญเสีย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

๑๔.๓ มีเหตุจำเป็นทางด้านอื่น ๆ ที่ประธานคณาจารย์นิเทศก์ร่วมกับหัวหน้าศูนย์เห็นชอบให้นักศึกษาจากสถานประกอบการได้ก่อนระยะเวลาที่กำหนด

ข้อ ๑๕ ในกรณีนักศึกษาสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงานตามข้อ ๑๔ ประธานคณาจารย์นิเทศก์และหัวหน้าศูนย์อาจติดต่อหาสถานประกอบการใหม่ให้นักศึกษา หรืออาจพิจารณาให้นักศึกษาเปลี่ยนรายวิชาสหกิจศึกษาเป็นรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หมวด ๖

การลงทะเบียนและการวัดผลประเมินผล

ข้อ ๑๖ กระบวนการวัดและการประเมินผลรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาและรายวิชาสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำ

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

กรณีนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำและได้รับประเมินระดับคะแนนตัวอักษร "NP" หรือ ต่ำกว่า "C" เป็นครั้งที่สอง ถือว่านักศึกษาผู้นั้นหมดสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การสิ้นสุดสถานะการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

นักศึกษาสหกิจศึกษาจะสิ้นสุดสถานะการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษาในกรณีต่อไปนี้

๑๘.๑ ได้รับการประเมินผลในรายวิชาสหกิจศึกษา

๑๘.๒ ได้รับการอนุมัติจากคณบดีให้ลาออกจากการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

๑๘.๓ นักศึกษาสหกิจศึกษากระทำความผิดหรือร่วมกระทำความผิดที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อ

สถานประกอบการหรือชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ ผู้มีสิทธิ์ขอรับสัมฤทธิบัตรสหกิจศึกษา

นักศึกษาผู้มีสิทธิ์รับสัมฤทธิบัตรสหกิจศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

- ๖ -

๑๙.๑ ได้รับการประเมินผลระดับคะแนนตัวอักษร PD หรือ P หรือไม่ต่ำกว่า C ในรายวิชา สหกิจศึกษา และต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามประกาศของศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

๑๙.๒ ไม่มีความประพฤติเสื่อมเสียในระหว่างการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ

ข้อ ๒๐ การสิ้นสุดการปฏิบัติงานรายวิชาสหกิจศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษา

๒๐.๑ นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลระดับคะแนนตัวอักษร PD หรือ P หรือไม่ต่ำกว่า C ต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามประกาศของศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

๒๐.๒ การกำหนดวันที่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของ ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๑ การใด ๆ ที่ได้ดำเนินการไปแล้วสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษาก่อนที่ข้อบังคับนี้ประกาศใช้ ให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ

ข้อ ๒๒ สำหรับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษตามหลักสูตรก่อนที่ข้อบังคับนี้ประกาศใช้ ให้จำนวน หน่วยกิตการศึกษาเป็นไปตามที่หลักสูตรของแต่ละสาขาวิชากำหนด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต)

อำนวยการสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับฯ ที่ / ๒๕๖๒

ภาคผนวก ฉ

โครงสร้างเปรียบเทียบหลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต
และการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
เปรียบเทียบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่
พ.ศ. 2563 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)																																																														
ระบบการศึกษา นักศึกษาจะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต โดยโครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย สัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชา ดังนี้	ระบบการศึกษา นักศึกษาจะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต โดยโครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย สัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชา ดังนี้																																																														
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td style="text-align: right;">30 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.1 กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม</td> <td style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.2 กลุ่มวิชาการนำความรู้สู่สากล</td> <td style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.3 กลุ่มวิชาความอดทน</td> <td style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.4 กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ</td> <td style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(ให้เลือกกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งอีก 3 หน่วยกิต)</td> </tr> <tr> <td>(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</td> <td style="text-align: right;">101 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)</td> </tr> <tr> <td>1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า</td> <td style="text-align: right;">30 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า</td> <td style="text-align: right;">12 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า</td> <td style="text-align: right;">18 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2. วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า</td> <td style="text-align: right;">61 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาเทคโนโลยีการ</td> <td></td> </tr> </table>	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม	9 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาการนำความรู้สู่สากล	6 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาความอดทน	6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ	6 หน่วยกิต	(ให้เลือกกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งอีก 3 หน่วยกิต)		(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	101 หน่วยกิต	(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)		1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	2. วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	61 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาเทคโนโลยีการ		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td style="text-align: right;">24 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ</td> <td style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น</td> <td style="text-align: right;">3 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</td> <td style="text-align: right;">3 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</td> <td style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</td> <td style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</td> <td style="text-align: right;">3 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</td> <td style="text-align: right;">3 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>(2) หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td style="text-align: right;">97 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน</td> <td style="text-align: right;">32 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์</td> <td style="text-align: right;">11 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม</td> <td style="text-align: right;">21 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2. วิชาเฉพาะด้าน</td> <td style="text-align: right;">57 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</td> <td style="text-align: right;">51 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า</td> <td style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</td> </tr> </table>	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต	1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น	3 หน่วยกิต	2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต		2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต	3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต	3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต	(2) หมวดวิชาเฉพาะ	97 หน่วยกิต	1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน	32 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	11 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	21 หน่วยกิต	2. วิชาเฉพาะด้าน	57 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	51 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต																																																														
1.1 กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม	9 หน่วยกิต																																																														
1.2 กลุ่มวิชาการนำความรู้สู่สากล	6 หน่วยกิต																																																														
1.3 กลุ่มวิชาความอดทน	6 หน่วยกิต																																																														
1.4 กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ	6 หน่วยกิต																																																														
(ให้เลือกกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งอีก 3 หน่วยกิต)																																																															
(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	101 หน่วยกิต																																																														
(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)																																																															
1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต																																																														
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต																																																														
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต																																																														
2. วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	61 หน่วยกิต																																																														
2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาเทคโนโลยีการ																																																															
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต																																																														
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																																																															
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6 หน่วยกิต																																																														
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น	3 หน่วยกิต																																																														
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต																																																															
2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต																																																														
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต																																																														
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																																																															
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต																																																														
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต																																																														
3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต																																																														
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	97 หน่วยกิต																																																														
1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน	32 หน่วยกิต																																																														
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	11 หน่วยกิต																																																														
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	21 หน่วยกิต																																																														
2. วิชาเฉพาะด้าน	57 หน่วยกิต																																																														
2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	51 หน่วยกิต																																																														
2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต																																																														

<p>หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)</p>	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)</p>
<p>ผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาโครงการ 4 หน่วยกิต 3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/วิชาบูรณาการ การเรียนรู้ร่วมการทำงาน 10 หน่วยกิต (3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	<p>3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต (3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>
<p>การจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแบ่งเป็น 3 หมวดวิชา 1) หมวดวิชาการศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละกลุ่มให้ ครบตามเกณฑ์ของแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม 9 หน่วยกิต บังคับเรียน 0163001 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนา 3(3-0-6) อย่างยั่งยืน และเลือกอีก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาอื่น 0163002 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน 3(3-0-6) 0163004 สมานิติเพื่อการพัฒนาชีวิต 3(2-2-5) 1.2 กลุ่มวิชาการนำความรู้สู่สากล 6 หน่วยกิต 0263002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) ในศตวรรษที่ 21 0263007 คอมพิวเตอร์ โพล และการนำเสนอ 3(2-2-5) 1.3 กลุ่มวิชาความอดทน 6 หน่วยกิต 0363004 การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5) 0363006 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยี 3(3-0-6) กับการพัฒนา 1.4 กลุ่มวิชาฉลาดคิดและการจัดการ 6 หน่วยกิต 0463002 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) 0463003 ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 3(3-0-6) ให้เลือกกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งอีก 3 หน่วยกิต</p>	<p>การจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแบ่งเป็น 3 หมวดวิชา 1) หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละกลุ่มให้ ครบตามเกณฑ์ของแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้</p> <p>1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 6 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 6 หน่วยกิต 0166001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(2-2-5) 0166002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) ตามสถานการณ์ต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 0166003 ภาษาอังกฤษเพื่อเสริม 3(2-2-5) ทักษะการเรียนรู้ 0166004 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียม 3(2-2-5) ความพร้อมในการประกอบอาชีพ 0166005 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ 3(2-2-5) 1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาอื่น 3 หน่วยกิต 0166006 ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) ร่วมสมัย 0166007 ทักษะภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) 0166008 ทักษะภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) 0166009 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ 3(2-2-5) 0166010 พื้นฐานภาษาไทยสำหรับ 3(2-2-5) ชาวต่างชาติ 2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต 0266001 สอนบ้านแก้วศึกษา 3(3-0-6)</p>

หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)
0463007 การจัดการชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)	0266002 จริยศึกษากับโลกยุคใหม่ 3(3-0-6) 0266003 พลเมืองสีเขียว 3(2-2-5) 0266004 การพัฒนาซอร์สฟสกีล 3(3-0-6) 0266005 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 3(2-2-5) 0266006 ขับร้องเพลงสมัยนิยมและ เพลงพื้นบ้านของจันทบุรี 3(2-2-5) 0266007 กระบวนการคิดในสังคมสมัยใหม่ 3(3-0-6) 0266008 การใช้ชีวิตด้วยจิตวิทยา 3(3-0-6) 0266009 มนุษย์สัมพันธ์ 3(3-0-6) 0266010 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ 3(2-2-5) 0266011 การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อ ในยุคดิจิทัล 3(2-2-5) 0266012 การออกแบบในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) 0266013 ศิลปะเพื่อความสุข 3(2-2-5) 2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต บังคับเรียน 0266014 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนา อย่างยั่งยืน 3(3-0-6) และเลือกอีก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาอื่น 0266015 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6) 0266016 การเรียนรู้ชุมชนเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5) 0266017 ความเป็นพลเมืองในระบอบ ประชาธิปไตยของไทย 3(3-0-6) 0266018 จิตอาสากับการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5) 0266019 ภูมิคุ้มกันการทุจริต 3(3-0-6) 0266020 วิถีไทยก้าวไกลสู่อาเซียน 3(3-0-6) 0266021 เศรษฐกิจน่ารู้ในยุคดิจิทัล 3(3-0-6) 0266022 การบัญชีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) 0266023 สื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ 3(2-2-5) 0266024 วิศวกรสังคม 3(2-2-5)

<p>หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)</p>	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)</p>
	<p>0266025 การเงินและความมั่งคั่ง 3(3-0-6)</p> <p>0266026 ผู้ประกอบการวิถีนใหม่ 3(3-0-6)</p> <p>0266027 การจัดการองค์การและทุนมนุษย์ 3(3-0-6)</p> <p>0266028 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 3(2-2-5)</p> <p>0266029 ชีวิตและความตาย 3(2-2-5)</p> <p>3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 6 หน่วยกิต กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต และเทคโนโลยี</p> <p>0366001 การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3(3-0-6)</p> <p>0366002 การเกษตรตามแนวพระราชดำริ 3(3-0-6)</p> <p>0366003 อัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)</p> <p>ในชีวิตประจำวัน</p> <p>0366004 การใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)</p> <p>0366005 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)</p> <p>0366006 พืชพรรณเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)</p> <p>0366007 วิทยาศาสตร์กับปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)</p> <p>0366008 สมาธิและคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)</p> <p>0366009 ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล 3(3-0-6)</p> <p>0366010 เขตทางทะเลและการจัดการ 3(3-0-6)</p> <p>ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</p> <p>0366011 สุนทรียะการเกษตร 3(3-0-6)</p> <p>0366012 การพัฒนาชุมชนประมง 3(3-0-6)</p> <p>แบบบูรณาการ</p> <p>0366013 โลกของผลไม้ 3(3-0-6)</p> <p>0366014 เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพ 3(2-2-5)</p> <p>และตกแต่งภาพ</p> <p>0366015 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 3(2-2-5)</p> <p>ในชีวิตประจำวัน</p> <p>0366016 การสร้างเสริมสุขภาพและ 3(2-2-5)</p> <p>ดูแลสุขภาพ</p>

<p>หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)</p>	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)</p>
	<p>3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</p> <p>0366017 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-5)</p> <p>0366018 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)</p> <p>0366019 การคิดเชิงเหตุผล 3(2-2-5)</p> <p>0366020 คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา 3(2-2-5)</p> <p>0366021 การสำรวจความคิดเห็นและการนำเสนอข้อมูล 3(2-2-5)</p>
<p>(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต (โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต)</p> <p>1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p> <p>4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 3(3-0-6)</p> <p>4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 1(0-3-3)</p> <p>4021107 เคมีสำหรับวิศวกร 4(4-0-8)</p> <p>4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1(0-3-3)</p> <p>6211003 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีการผลิตในอุตสาหกรรมอากาศยาน 3(3-0-6)</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต</p> <p>6211101 วัสดุอุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>6212101 ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน 3(0-6-3)</p> <p>6212102 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(0-6-3)</p> <p>6213101 การจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>6213102 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี 3(3-0-6)</p>	<p>(2) หมวดวิชาเฉพาะ 97 หน่วยกิต</p> <p>1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน 32 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 11 หน่วยกิต</p> <p>4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 3(3-0-6)</p> <p>4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 1(0-2-1)</p> <p>4021107 เคมีสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)</p> <p>4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1(0-2-1)</p> <p>6241001 การคำนวณสำหรับวิศวกรรมการผลิต 3(3-0-6)</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 21 หน่วยกิต</p> <p>6241101 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(1-4-4)</p> <p>6241102 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>6241103 กรรมวิธีการผลิต 3(1-4-4)</p> <p>6242101 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-2-5)</p> <p>6242102 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>6242103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร 3(1-4-4)</p> <p>6242104 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)</p>

<p>หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)</p>	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)</p>
<p>6213103 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย 3(3-0-6) ในสถานประกอบการ</p> <p>2.วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต</p> <p>6211201 เทคโนโลยีอากาศยานเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>6211202 การเขียนแบบ 3(0-6-3)</p> <p>6212201 กรรมวิธีการผลิต 3(3-0-6)</p> <p>6212202 พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)</p> <p>6212203 กลศาสตร์วิศวกรรมสำหรับอากาศยาน 3(3-0-6)</p> <p>6212204 ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ3(0-6-3)</p> <p>6212205 ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมการบิน 1 3(3-0-6)</p> <p>6212206 การวิเคราะห์โครงสร้างอากาศยาน 3(3-0-6)</p> <p>6213201 กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน3(0-6-3)</p> <p>6213202 การทดสอบวัสดุ 3(0-6-3)</p> <p>6213203 ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมการบิน 2 3(3-0-6)</p> <p>6213204 เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา 3(0-6-3)</p> <p>6213205 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>6213206 การทดสอบวัสดุแบบไม่ทำลาย 3(0-6-3)</p> <p>6213207 เทคโนโลยีพื้นผิว 3(0-6-3)</p> <p>6213208 การผลิตและควบคุมคุณภาพในการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน 3(3-0-6)</p> <p>6214201 ระบบการผลิตแบบยั่งยืน 3(3-0-6)</p> <p>6214202 การบริหารโครงการสำหรับเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน 3(3-0-6)</p> <p>6214203 หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยี 3(3-0-6)</p>	<p>2. วิชาเฉพาะด้าน 57 หน่วยกิต</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 51 หน่วยกิต</p> <p>2.1.1 กลุ่มวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่</p> <p>6242201 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และการผลิตทางวิศวกรรม 3(0-6-3)</p> <p>6242202 การทดสอบวัสดุ 3(1-4-4)</p> <p>6242203 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสมัยใหม่3(0-6-3)</p> <p>6243201 ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ3(0-6-3)</p> <p>6243205 การวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(2-2-5)</p> <p>2.1.2 กลุ่มระบบงานและความปลอดภัย</p> <p>6242204 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ในสถานประกอบการ 3(3-0-6)</p> <p>6243208 การจัดการผลิตภาพสีเขียว 3(3-0-6)</p> <p>2.1.3 กลุ่มระบบคุณภาพ</p> <p>6242205 การวัดและมาตรวิทยา เพื่อการควบคุมคุณภาพ 3(1-4-4)</p> <p>6243203 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)</p> <p>6213206 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 3(3-0-6)</p> <p>6243207 ระบบประกันคุณภาพและมาตรฐานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>2.1.4 กลุ่มเศรษฐศาสตร์และการเงิน</p> <p>6243204 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>6244201 การบริหารโครงการ 3(2-2-5)</p> <p>2.1.5 กลุ่มการจัดการการผลิต</p>

<p>หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)</p>	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)</p>
<p>3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/วิชาบูรณาการ การเรียนรู้ร่วมการทำงาน 10 หน่วยกิต 6004801 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-2-1) 6004802 สหกิจศึกษา 9(450)</p>	<p>2.2.3 วิชาเลือกกลุ่มเครื่องจักรการผลิต 6243309 เครื่องจักรสำหรับ 3(3-0-6) อุตสาหกรรมการผลิต 6243310 หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ 3(1-4-4) 6243311 เซนเซอร์สำหรับอุตสาหกรรม 3(3-0-6) 6243312 โรงงานอัจฉริยะ 3(0-6-3)</p> <p>2.2.4 วิชาเลือกกลุ่มการจัดการบุคลากรและ ทรัพยากร 6243313 การพัฒนาบุคลากรและ 3(3-0-6) การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี 6243314 การวิเคราะห์ข้อมูลและ 3(1-4-4) แสดงผลรูปภาพข้อมูล 6243315 การยศาสตร์ในอุตสาหกรรม 3(3-0-6) 6243316 การใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5) ในงานอุตสาหกรรม</p> <p>2.2.5 วิชาเลือกกลุ่มบูรณาการทางวิศวกรรมการ ผลิตและการจัดการคุณภาพ 6243317 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6) สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 6243318 การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น 3(3-0-6) 6243319 หัวข้อพิเศษสำหรับวิศวกรรม 3(3-0-6) การผลิตและการจัดการคุณภาพ 6243320 ทรัพย์สินทางปัญญา 3(3-0-6) สำหรับธุรกิจนวัตกรรม</p> <p>2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6243998 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรม 2(0-4-2) การผลิตและการจัดการคุณภาพ 6244999 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมการผลิต 6(640) และการจัดการคุณภาพ</p>

<p style="text-align: center;">หลักสูตรหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)</p>	<p style="text-align: center;">หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)</p>
<p>(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณีเปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้</p>	<p>(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณีเปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้</p>

ภาคผนวก ข

ตารางเทียบรายวิชาที่สามารถเรียนแทนกันได้
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ตารางเทียบรายวิชาที่สามารถเรียนแทนกันได้
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
กับ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)	4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1(0-3-3)	4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1(0-2-1)
4021107	เคมีสำหรับวิศวกร	4(4-0-8)	4021107	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-3)	4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-2-1)
6211202	การเขียนแบบ	3(0-6-3)	6241101	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(1-4-4)
6211101	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	6241102	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
6212201	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)	6241103	กรรมวิธีการผลิต	3(1-4-4)
6212202	พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)	6242101	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)
6213205	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	6242102	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
6212102	เทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์	3(0-6-3)	6242103	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร	3(1-4-4)
6212203	กลศาสตร์วิศวกรรมสำหรับ อากาศยาน	3(3-0-6)	6242104	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
6213202	การทดสอบวัสดุ	3(0-6-3)	6242202	การทดสอบวัสดุ	3(1-4-4)
6212204	ระบบควบคุมการผลิตแบบ อัตโนมัติ	3(0-6-3)	6243201	ระบบควบคุมการผลิตแบบ อัตโนมัติ	3(0-6-3)
6213103	ความปลอดภัยและอาชีพ อนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)	6242204	ความปลอดภัยและอาชีพ อนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)
6213204	เครื่องมือวัด และมาตรวิทยา	3(0-6-3)	6242205	การวัดและมาตรวิทยาเพื่อการ ควบคุมคุณภาพ	3(1-4-4)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรเดิม)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการคุณภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 (หลักสูตรปรับปรุง)		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6213208	การผลิตและควบคุมคุณภาพ ในการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน	3(3-0-6)	6243203	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
6214201	ระบบการผลิตแบบยั่งยืน	3(3-0-6)	6243208	การจัดการผลิตภาพสีเขียว	3(3-0-6)
6214202	การบริหารโครงการสำหรับ เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วน อากาศยาน	3(3-0-6)	6244201	การบริหารโครงการ	3(2-2-5)
6213101	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	6243202	การจัดการอุตสาหกรรม และการจัดการคุณภาพ โดยรวม	3(3-0-6)
6213102	การพัฒนานวัตกรรม และการฝึกอบรมด้าน เทคโนโลยี	3(3-0-6)	6243313	การพัฒนานวัตกรรมและ การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)