หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงภายใต้กรอบแห่งพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติ และมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2567 การจัดทำหลักสูตรต้องทำเชิงรุกเน้นศักยภาพการแข่งขันการปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ดังนั้นหลักสูตรจึงต้องมีความก้าวทันโลก เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านวิชาชีพ การคิดวิเคราะห์ การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ รวมไปถึงฝึกฝนทักษะทางด้านเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ผู้เรียนเป็นทั้งคนดี คนเก่ง มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ที่จำเป็นต่อการทำงานในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567 โดยยึดโยงกับคุณวุฒิวิชาชีพบัณฑิตจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเอง ให้เข้ากับลักษณะงานทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ สามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุดต่อหน่วยงาน สังคม ประเทศ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรม หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) เป็นหลักสูตรที่มีการประยุกต์ใช้ความรู้และการปฏิบัติงาน เพื่อนำไปแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและอุตสาหกรรม ทั้งในด้านการวางแผน บริหารงานและจัดการงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล วินิจฉัยและแก้ปัญหา ให้คำปรึกษา ด้านเครื่องกล การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล ประยุกต์ใช้ความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานด้านเครื่องกล บำรุงรักษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล ซ่อมบำรุงรักษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ระบบส่งถ่ายกำลัง วินิจฉัยและแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ โดยการจัดการจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาคี ซึ่งกำหนดให้ 1 ปีการศึกษาแบ่งเป็น 2 ภาคเรียน และใน 1 ภาคเรียนมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์ จัดการศึกษาแบบทวิภาคีโดยมีสถานประกอบการร่วมในการผลิต เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติอย่างยั่งยืน

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ชื่อปริญญา และสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร 1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา 1
3. วิชาเอก 1
4. รูปแบบของหลักสูตร 1
5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร 2
6. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน 3
7. สถานที่จัดการเรียนการสอน 3
8. แนวทางการออกแบบหลักสูตร 3

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญาของหลักสูตร 12
2. ความสำคัญของหลักสูตร 12
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 13
4. อัตลักษณ์หลักสูตร 13
5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 13
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร 14
7. ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา 24

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. โครงสร้างของหลักสูตร 28
2. การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ 28
3. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต 30
4. แผนการเรียน (แผนการศึกษา) 36
5. สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา 42
6. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน 65
7. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) 70
2. ระบบการจัดการศึกษา 74
3. การดำเนินการหลักสูตร 74
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม 75
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรือโครงการหรืองานวิจัย 75
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา 76
7. การรับผู้เข้าศึกษา 77

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี 78
2. งบประมาณตามแผน 78
3. การพัฒนาคณาจารย์ 79
4. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ 80

หมวดที่ 6 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน 83
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา 82
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา 84

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน 85
2. บัณฑิต 87
3. นักศึกษา 87
4. อาจารย์ 87
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 88
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 89
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ 92
8. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) 93

หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร 95
2. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 96

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 95
4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร 96
5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง 96

ภาคผนวก

ก สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
หมวดศึกษาทั่วไป
หมวดวิชาชีพเฉพาะ

ข ตารางวิเคราะห์ต่าง ๆ

ค ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไป

ง เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ(MOU)

จ รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร

ฉ สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร พุทธศักราช2569

ช สำเนาคำสั่งการวิพากษ์หลักสูตร พุทธศักราช2569

ซ รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

ฌ รายละเอียดการวิพากษ์หลักสูตร

ญ ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ

ฎ ภาพอาคาร สถานที่ในการจัดการเรียนการสอน

ฏ รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง4

ฐ รายงานการประชุมสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง4

ฑ รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา

ฒ รายงานการประชุมคณะกรรมการอาชีวศึกษา

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569)

ชื่อสถาบัน : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

วิทยาลัย : วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

หมวดที่ 1
ชื่อปริญญา และสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : .....
ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Mechanical Technology (Continuing Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีเครื่องกล)
ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีเครื่องกล)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Mechanical Technology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Tech. (Mechanical Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. รูปแบบของหลักสูตร

4.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

4.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

4.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

4.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

4.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยมีการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการที่ทำความร่วมมือในด้านการจัดการศึกษารูปแบบทวิภาคี ซึ่งมีสถานประกอบการ ดังนี้

1. บริษัท ไปป์เทค จำกัด จังหวัดราชบุรี
2. บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด จังหวัดราชบุรี
3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ทเทค จังหวัดราชบุรี
4. บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด จังหวัดราชบุรี
5. บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด จังหวัดราชบุรี
6. บริษัท เอ็มจี ก้องกังวาลราชบุรี จำกัด จังหวัดราชบุรี
7. บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด จังหวัดราชบุรี

4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

5.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569

5.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอน

ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

5.3 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

5.3.1 ได้รับการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรโดยคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ในการประชุมครั้งที่ 4/ 2568 เมื่อวันที่ 3 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568 และครั้งที่ 1/2569 เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2569

5.3.2 ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรโดยสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาค 4 ในการประชุมครั้งที่ 9/ 2568 เมื่อวันที่ 21 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568 และครั้งที่ 1/2569 เมื่อวันที่ 13 เดือน มกราคม พ.ศ.2569

5.3.3 ได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดยคณะอนุกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ [คลิกพิมพ์]/ [คลิกพิมพ์] เมื่อวันที่ [คลิกพิมพ์] เดือน [คลิกพิมพ์] พ.ศ. [คลิกพิมพ์]

5.3.4 ได้รับอนุมัติใช้หลักสูตรจากคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ [คลิกพิมพ์]/ [คลิกพิมพ์] เมื่อวันที่ [คลิกพิมพ์] เดือน [คลิกพิมพ์] พ.ศ. [คลิกพิมพ์]

6. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ในปีการศึกษา 2570 ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และประกาศอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

7. สถานที่จัดการเรียนการสอน

7.1 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

7.2 สถานประกอบการที่ลงนามความร่วมมือจัดการศึกษา ได้แก่

1. บริษัท ไปป์เทค จำกัด จังหวัดราชบุรี
2. บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด จังหวัดราชบุรี
3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ทเทค จังหวัดราชบุรี
4. บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด จังหวัดราชบุรี
5. บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด จังหวัดราชบุรี
6. บริษัท เอ็มจี ก้องกังวาลราชบุรี จำกัด จังหวัดราชบุรี
7. บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด จังหวัดราชบุรี

8. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

8.1 สถานการณ์ภายในและหรือภายนอกทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมหรือความต้องการกำลังคนในการพัฒนาประเทศที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรหรือออกแบบหลักสูตร

8.1.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การวางแผนหลักสูตร เป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 ที่กำหนดวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ทำให้หลักสูตรต้องมีการผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีทักษะความสามารถแรงงานที่สอดรับกับความต้องการของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจโลก โครงสร้างประชากร และเทคโนโลยี นอกจากนี้กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาการวางแผนหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องไปกับร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ที่กล่าวถึงประเทศไทยยังอยู่ในช่วงเวลาที่ต้องเผชิญกับความท้าทายจากปัจจัยภายนอกและภายในประเทศที่มีความผันแปรสูงและมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมาก

ขึ้นในอนาคต ทั้งยังมีผลสืบเนื่องมาจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 (โควิด-2019) และโครงสร้างของประเทศที่ยังมีข้อจำกัดภายในซึ่งต้องรอการปรับปรุงแก้ไขในหลายมิติ การจะกำหนดทิศทาง การพัฒนาประเทศยังคงน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนและวางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อพลิกโฉมประเทศไทย สู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืนรวมทั้งส่งผลกระทบต่อการกำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจในระดับปฏิบัติการ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานนำร่องในการพัฒนากำลังคนด้านอุตสาหกรรมรวมทั้งธุรกิจขนาดกลางขนาดย่อมและกลุ่มบริการในไทยแลนด์ 4.0 ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value–Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม”โดยมีฐานคิดหลัก คือ การเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรมการเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมรวมทั้งเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากยิ่งขึ้น ประกอบกับการนำแนวคิดเรื่อง "ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21" ที่เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงแนวคิดการจัดการศึกษา การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างสร้างสรรค์และเข้ากับบริบทของโลกที่ได้เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 กล่าวว่าการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ความต้องการของตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะที่สามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ นโยบายยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา ในระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2555 - 2569)

นโยบายที่ 1 : มุ่งสร้าง/ผลิตกำลังคนอาชีวศึกษา ให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งพัฒนาคุณภาพและปริมาณผู้เรียนให้สัมพันธ์กับความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศและระดับสากล

กลยุทธ์ที่ 1 ผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงานและสังคมทั้งในประเทศภูมิภาค อาเซียนและระดับสากล

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs(Sustainable Development Goals) เป้าหมายที่4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียมและสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

8.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของโลกจะมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและสัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีแนวโน้มลดลงในเกือบทุกประเทศ

2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างเพื่อมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม ด้วยการกระจายโอกาสสร้างความ

เสมอภาค และลดความเหลื่อมล้ำ ทั้งในเชิงรายได้ความมั่งคั่งเชิงพื้นที่และโอกาสในการแข่งขันของภาคธุรกิจ โดยการกระจาย การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจและเมืองเพื่อกระจายประโยชน์จากความเจริญทางเศรษฐกิจ กระจายโอกาสเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะที่มีคุณภาพ

3. สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและการอาชีวศึกษาในพื้นที่เข้าร่วมพัฒนาชุมชนให้มากขึ้นโดยในระดับอุดมศึกษา เน้นบทบาทการนำองค์ความรู้จากการศึกษาวิจัยมาประยุกต์ใช้และเป็นแกนประสานภาคส่วนอื่น ๆ สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างครบวงจร รวมทั้งพัฒนาสถาบันอาชีวศึกษาให้เป็นแหล่งพัฒนาเทคโนโลยีและศูนย์เรียนรู้ทักษะเชิงวิชาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นด้วยเหตุนี้จึงก่อให้เกิดความต้องการกำลังคนในส่วนที่เป็นช่างเทคนิคอุตสาหกรรมอย่างมาก

8.2 ผลกระทบจากข้อ 8.1 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

8.2.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล และรองรับการแข่งขันการทำงานด้านนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวางแผนหลักสูตร เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านวิชาชีพ การคิดวิเคราะห์ การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ รวมไปถึงฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานในยุคปัจจุบันนี้อย่างเข้มงวดเพื่อรองรับการแข่งขันการทำงานทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ ในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลนี้ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเอง ให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ สามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุดต่อหน่วยงาน สังคม และประเทศชาติ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567 ถือเป็นความจำเป็น เพื่อจะได้ส่งเสริมให้ประเทศ มีจำนวนนักเทคโนโลยีเฉพาะด้านให้เพิ่มมากขึ้น และกำลังคนที่มีมากขึ้น ทำให้มีส่วนในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น โดยเฉพาะกำลังคนที่มีความรู้ในด้านนี้ โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของสถาบัน

8.2.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ได้กำหนดให้การสถาบันอาชีวศึกษาเป็นสภาอุดมศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 เป็นสถาบันที่มุ่งเป็นเลิศด้านอาชีพ เพื่อปวงชน สถาบันการอาชีวศึกษา มุ่งผลิตทรัพยากรบุคคลด้านอาชีพที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลผลิตทรัพยากรบุคคลด้านอาชีพสู่โลกอาชีพในระดับสากล ทรัพยากรบุคคลด้านอาชีพที่มีคุณภาพและคุณธรรม พร้อมรับการ เปลี่ยนแปลงสู่โลกอาชีพ (ทรัพยากรบุคคลด้านอาชีพ หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. และปริญญาตรี) ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 รวมทั้ง พันธกิจหลักของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ทั้ง 8 ประการ คือ 1) จัดการอาชีวศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานสากล 2) เร่งการพัฒนาบุคลากร มุ่งเน้นเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอน 3) ส่งเสริมพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษา

4) ส่งเสริมวิจัย นวัตกรรม เพื่อพัฒนาองค์กร และมุ่งเน้นการเป็นผู้ประกอบการ 5) สนับสนุน และทะนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม 6) พัฒนาคุณภาพการบริหาร การจัดการตามหลักธรรมาภิบาลและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 7) เสริมสร้างภาพลักษณ์ของสถาบันการอาชีวศึกษาสู่ความเป็นสากล 8) บริการวิชาการด้วยฐานของความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ โดยมีการกระจายอำนาจจากสถาบันสู่สถานศึกษา ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม และวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของสถาบันฯ จะต้องพัฒนาและผลิตกำลังคนทางด้านเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล มุ่งธำรงปณิธาน ในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ การพัฒนาหลักสูตรจึงมุ่งเน้นและส่งเสริมการเรียนการสอน และปลูกฝังให้นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาชีพเป็นบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูงตามที่ตลาดแรงงานต้องการ

8.3 แนวทางการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับข้อ 8.1-8.2

8.3.1การวิเคราะห์ความต้องการ/ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการผลิตบัณฑิต

การออกแบบหลักสูตรได้ดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's need/Requirements) ต่อบัณฑิตของหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล จากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยการออกแบบหลักสูตรได้กำหนดให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม ด้านลักษณะบุคคล และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

การพัฒนาหลักสูตรเป็นการดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education) ที่ได้มีการสอบถามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ตัวแทนสถานประกอบการในตำแหน่งงาน 1) ผู้จัดการ 2) หัวหน้าฝ่าย เจ้าของสถานประกอบการ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน (สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส.) และอาจารย์ผู้สอน จากการทำแบบสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบออนไลน์ (แสดงไว้ในภาคผนวก ก สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย)

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ที่เห็นด้วยกับสมรรถนะอาชีพวิชาเฉพาะจากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต จากสถานประกอบการในจังหวัดราชบุรีและจังหวัดใกล้เคียง พบว่าต้องการบุคคลเข้าทำงานในอาชีพ/ตำแหน่งงาน ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้อาชีพดังนี้ ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องจักรกล* ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป** ซ่อมระบบส่งกำลัง** และช่างซ่อมระบบช่วงล่าง**

ตารางที่ 1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes ; Generic)

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือที่ใช้	สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
1. อาจารย์ผู้สอน 2. ศิษย์เก่าสาขาเทคนิคเครื่องกล 3. เจ้าของกิจการ 4. หัวหน้างานด้านช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป 5. ครูฝึกในสถานประกอบการ	แบบสอบถามระดับความต้องการสมรรถนะอาชีพสำหรับวิชาศึกษาทั่วไป	1. แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ 2. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ 3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหาตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม

ตารางที่ 2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
หมวดวิชาชีพเฉพาะ (Program Learning Outcomes ; Specific)

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือที่ใช้	สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
1. อาจารย์ผู้สอน	แบบสอบถาม	1. แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม
2. ศิษย์เก่าสาขาเทคนิคเครื่องกล	แบบสอบถาม	1. สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม 2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ 3. สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตาม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือที่ใช้	สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
		วิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม
3. เจ้าของกิจการ	แบบสอบถาม	1. สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม 2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ 3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
4. หัวหน้างานด้านช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป	แบบสอบถาม	1. สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม 2. สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตาม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือที่ใช้	สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
		วิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม 3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
5. ครูฝึกในสถานประกอบการ	แบบสอบถาม	1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ 2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ 3. แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิต

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือที่ใช้	สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
		สาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม

หมายเหตุ : รายงานข้อมูลผลการศึกษาความต้องการและความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้อง แสดงข้อมูลผลการศึกษาในเอกสารหลักสูตรในภาคผนวก

8.3.2 วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ

จากการพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ได้ดำเนินการวิเคราะห์อาชีพที่มาจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถวิเคราะห์ได้อาชีพดังนี้

1. ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องจักรกล
2. ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป
3. ช่างซ่อมระบบส่งกำลัง
4. ช่างซ่อมระบบช่วงล่าง

หมวดที่ 2

ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตด้านอาชีวศึกษาที่มีความรอบรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกล มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ สามารถปฏิบัติการจัดการและควบคุม การทำงานให้มีความก้าวหน้า สอดคล้องกับความต้องการของสังคมอย่างยั่งยืน

2. ความสำคัญของหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล สถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 4 ได้ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้จัดการศึกษาเป็นการศึกษาในระบบทวิภาคี แบบเน้นสมรรถนะอาชีพ เพื่อให้สอดคล้องกับ ความต้องการในการพัฒนาประเทศตามนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและด้านดิจิทัล การปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการในอนาคต การสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ บนฐานข้อมูล ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การส่งเสริมการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ การส่งเสริมการนำทักษะและองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการใหม่ ๆ มาช่วยในกระบวนการผลิตและการประกอบการ การส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการใช้เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs การส่งเสริมให้เพิ่มจำนวนผู้มีทักษะทางเทคนิคและอาชีพสำหรับการจ้างงาน การสร้างบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกลที่เป็นคนดีมีความรอบรู้คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีทักษะการเรียนรู้ที่สอดรับกับศตวรรษที่ 21 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม สามารถปฏิบัติงานตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้ตามยุคสมัย สามารถประยุกต์องค์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาบนรากฐานการพัฒนาชุมชนหรืออุตสาหกรรม ได้ตามวิสัยทัศน์ของสถาบันการอาชีวภาคกลาง 4 ที่ทำให้มีบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกลเป็นผู้มีความพร้อมในการช่วยสนับสนุนและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศต่อไป

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มี ความรู้เชิงสาระหลักการ ความรู้เชิงกระบวนการทางเทคโนโลยีเครื่องกล มีความรู้ด้านดิจิทัล ริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับการพัฒนางานและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการปฏิบัติงาน และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ด้านเทคโนโลยีเครื่องกล และทักษะการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ พัฒนางานอย่างเป็นระบบ

3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตอาสา และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของจรรณยาบรรณวิชาชีพ

3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่รู้จักบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก มีภาวะผู้นำ และปฏิบัติตนได้ตามลักษณะบุคคลที่สาขาวิชาชีพต้องการ

4. อัตลักษณ์ของหลักสูตร (จุดเด่นของหลักสูตร)

มุ่งมั่นบริการงานอุตสาหกรรม ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ใส่ใจพลังงานและสิ่งแวดล้อม

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีเครื่องกลได้ทั้งภาครัฐและเอกชนดังนี้ (อ้างอิงการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล ISCO-08 สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ องค์การมหาชน (TPQI) และ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน)

1.ช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล* หรือ ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป **

2.ช่างเทคนิคประกอบติดตั้งเครื่องจักร*

3.ช่างเทคนิครถยนต์*

4.ช่างเทคนิคระบบส่งกำลัง * หรือ ช่างซ่อมระบบส่งกำลัง **

หมายเหตุ * หมายถึง อาชีพตามประกาศของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

** หมายถึง อาชีพตามประกาศของ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ องค์การมหาชน (TPQI)

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

1 ด้านความรู้

1.1) ความรู้ด้านดิจิตอลความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตการสื่อสารและการเรียนรู้ตลอดชีวิตสอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

1.2) ความรู้เชิงสาระหลักการความรู้เชิงกระบวนการกระบวนการคิดการวิเคราะห์วิจารณ์และเปรียบเทียบปัญหาแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

1.3) มีความรู้ริเริ่มสร้างสรรค์สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพปรับปรุงวางแผนงานกลยุทธ์การบริหารด้านต่างๆในวิชาชีพ

1.4) ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ

2 ด้านทักษะ

2.1) ทักษะด้านดิจิตอลทักษะการดำรงชีวิตทักษะการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

2.2) ทักษะการคิดเชิงระบบอย่างมีสาระและหลักการทักษะเชิงกระบวนการสำหรับการวิเคราะห์วิจารณ์และเปรียบเทียบปัญหาทักษะแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

2.3) ทักษะความคิดสร้างสรรค์สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพปรับปรุงวางแผนงานกลยุทธ์การบริหารงานต่างๆในวิชาชีพ

2.4) ทักษะปฏิบัติและเทคนิคเฉพาะทางที่ลึกซึ้งและมีอย่างกว้างขวางเป็นระบบในงานอาชีพ

3 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

3.1) มีจิตสำนึกที่ดีคุณธรรมศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกาและเกิดประโยชน์ต่อสังคมเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

3.2) มีวิจารณญาณและรักษาธำรงไว้ซึ่งความดีมีวินัยซื่อสัตย์สุจริตที่หลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคมและกฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต และปฏิบัติงานวิชาชีพ

3.3) มีจิตอาสาสำนึกรักสิ่งแวดล้อม

3.4) ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ

4 ด้านลักษณะบุคคล

4.1) รู้จักบทบาทหน้าที่มีความรับผิดชอบอดทนเสียสละเพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์

4.2) ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพการปรับปรุงแผนงานกลยุทธ์และการบริหารจัดการต่างๆเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ

4.3) มีบุคลิกภาพที่ดีกล้าแสดงออกทำงานเป็นทีมมีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อปรับปรุงวางแผนงานกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานรวมทั้งวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

5 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

5.1) สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

5.2) สามารถริเริ่มปรับปรุงวางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

5.3) สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs) หลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไว้ดังนี้

PLOs1 สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม

PLOs2 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ

PLOs3 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม

PLOs4 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

PLOs5 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม

PLOs6 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหา

ทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

PLOs7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

PLOs8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม

6.2 การเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับ Bloom's Taxonomy

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนของหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy

ลำดับที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised)						Psychomotor Domain	Affective Domain
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLOs1	แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีมตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	✓	✓						✓
PLOs2	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	✓	✓		✓				✓
PLOs3	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้	✓	✓	✓	✓		✓		✓

ลำดับที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised)						Psychomotor Domain	Affective Domain
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
	กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม								
PLOs4	สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม		✓	✓	✓			✓	✓
PLOs5	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ		✓	✓	✓	✓		✓	✓
PLOs6	สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม		✓	✓				✓	✓
PLOs7	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิด		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised)						Psychomotor Domain	Affective Domain
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
	เชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ								
PLOs8	แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม	✓						✓	✓

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ ✓ในช่อง "Cognitive Domain" ระดับต่าง ๆ หรือช่อง "Psychomotor Domain" และ "Affective Domain" ตามความเหมาะสม

สำหรับ Cognitive Domain มีระดับต่าง ๆ ดังนี้

R	= Remembering (ความจำ)	U	= Understanding (ความเข้าใจ)
Ap	= Applying (การประยุกต์ใช้)	An	= Analyzing (การวิเคราะห์)
E	= Evaluating (การประเมินค่า)	C	= Creating (การสร้างสรรค์)
S	= Psychomotor Domain (ทักษะพิสัย)	AT	= Affective Domain (จิตพิสัย)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

1. ต้องช่วยผลักดันให้บรรลุ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของสถาบัน คณะวิชา ภาควิชา
2. สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร (Stakeholders' Needs)
3. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา และ Input อื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการพิจารณาต้องชัดเจนและสามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนบรรลุตาม (PLOs)

4. กรณี PLOs ประเภท Cognitive domain ต้องเรียงลำดับ (PLOs) ตามระดับการเรียนรู้ ของ Bloom's Taxonomy (Revised) เริ่มด้วย จดจำ เข้าใจ ประยุกต์ วิเคราะห์ ตัดสินใจ และสร้างสรรค์

5. PLOs ของหลักสูตรต้องประกอบด้วย 2 ประเภท คือ Subject specific learning outcomes และ Generic learning outcomes

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) จำแนกตามหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes ; Generic) และ หมวดวิชาชีพเฉพาะ (Program Learning Outcomes ; Specific)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes ; Generic)	หมวดวิชาชีพเฉพาะ (Program Learning Outcomes ; Specific)
PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีมตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	✓	
PLOs2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	✓	
PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	
PLOs4 สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์และปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม		✓
PLOs5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและ		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes ; Generic)	หมวดวิชาชีพเฉพาะ (Program Learning Outcomes ; Specific)
ชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ		
PLOs6 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม		✓
PLOs7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ		✓
PLOs8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม		✓

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) หมวดวิชาชีพเฉพาะ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
	PLOs4	PLOs5	PLOs6	PLOs7	PLOs8
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มี ความรู้เชิงสาระหลักการ ความรู้เชิงกระบวนการทางเทคโนโลยีเครื่องกล ความรู้ด้านดิจิทัล มีความรู้ริเริ่ม สร้างสรรค์สำหรับการพัฒนางานและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีเครื่องกล มีทักษะการคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน สร้างสรรค์ พัฒนางานอย่างเป็นระบบ	✓	✓	✓	✓	✓
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตอาสา และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของจรรณยาบรรณวิชาชีพ			✓	✓	✓
4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่รู้จักบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก มีภาวะผู้นำ และปฏิบัติตนได้ตามลักษณะบุคคลที่สาขาวิชาชีพต้องการ	✓				✓

6.3 การเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้	ทักษะ	คุณธรรม จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล	ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ
	K	S	E	C	R
หมวดวิชาชีพทั่วไป					
PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ			✓	✓	
PLOs2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ	✓	✓			✓
PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	✓			✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้	ทักษะ	คุณธรรม จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล	ความสามารถ ในการ ประยุกต์ใช้ และความ รับผิดชอบ
	K	S	E	C	R
หมวดวิชาชีพเฉพาะ					
PLOs4 สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์และปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม	✓	✓		✓	✓
PLOs5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ	✓	✓	✓	✓	✓
PLOs6 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	✓	✓	✓	✓
PLOs7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	✓	✓	✓	✓	✓
PLOs8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน			✓	✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้	ทักษะ	คุณธรรม จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล	ความสามารถ ในการ ประยุกต์ใช้ และความ รับผิดชอบ
	K	S	E	C	R
รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม					

หมายเหตุ : ระบุ ✓ ในช่องที่วัตถุประสงค์สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

7. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาทุกปีการศึกษา

ปีที่	รายละเอียด
YlOs 1.1	PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ PLOs2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม PLOs5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ

ปีที่	รายละเอียด
	PLOs6 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม PLOs7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ PLOs8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชนสถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม
YLOs 1.2	PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ PLOs2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม PLOs4 สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์และปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหาประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม PLOs6 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม PLOs7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ปีที่	รายละเอียด
	PLOs8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชนสถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม
YlOs 2.1	PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีมตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม PLOs4 สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์และปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม PLOs5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ PLOs6 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม PLOs7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ PLOs8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชนสถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม

ปีที่	รายละเอียด
YLOs 2.2	PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีมตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ PLOs4 สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์และปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหาประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม PLOs5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ PLOs6 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม PLOs7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ PLOs8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชนสถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม

หมวดที่ 3
โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1 โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	**72**	**หน่วยกิต**
1.2 การแบ่งหมวดวิชา		
1.2.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**24**	**หน่วยกิต**
1) สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร*	6	หน่วยกิต
2) สมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*	6	หน่วยกิต
3) สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม*	6	หน่วยกิต
4) สมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง*	6	หน่วยกิต
1.2.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	**42**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (วิชาเฉพาะด้าน)	12	หน่วยกิต
3) ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ(วิชาชีพ)	12	หน่วยกิต
4) โครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ (วิชาชีพ)	6	หน่วยกิต
1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หน่วยกิต**

1.2.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต

หมายเหตุ : * การยกเว้นการเรียนรายวิชา เป็นไปตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ เทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชา หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2569

2. การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์

2.1 การคิดหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาหรือภาคเรียน รายวิชาในแต่ละหมวดวิชากำหนดจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา น (ท-ป-ศ) โดยคิดค่าหน่วยกิตตามที่กำหนด ดังนี้

1) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงงานหรือภาคสนาม 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

4) การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อ ภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

5) การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลา 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

6) การทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลา 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

7) กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนด ข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคเรียนปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันกำหนด

2.2 การระบุจำนวนหน่วยกิต ให้ระบุความหมายของ น (ท-ป-ศ)

น หมายถึง จำนวนหน่วยกิต

ท หมายถึง จำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์

ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

ศ หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลาต่อสัปดาห์

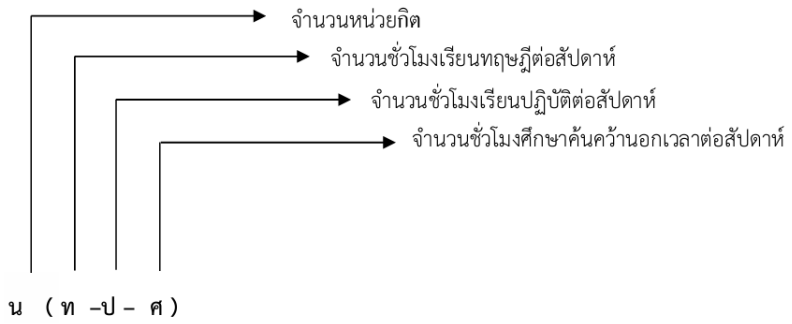
2.3 การจัดชั่วโมงเรียน

ในการจัดชั่วโมงเรียนได้พิจารณาถึงลักษณะการเรียนการสอนและกระบวนการ เรียนรู้ของผู้เรียนที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้น จึงจัดชั่วโมงให้ได้ศึกษา ค้นคว้าทั้งในและนอกเวลาเรียน โดยจำแนกการจัดเวลาเรียนรู้ประจำรายวิชา รูปแบบและวิธีการ คำนวณชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลาต่อสัปดาห์ ดังนี้

1) ชั่วโมงเรียนทฤษฎี

2) ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ

3) ชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา



3. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

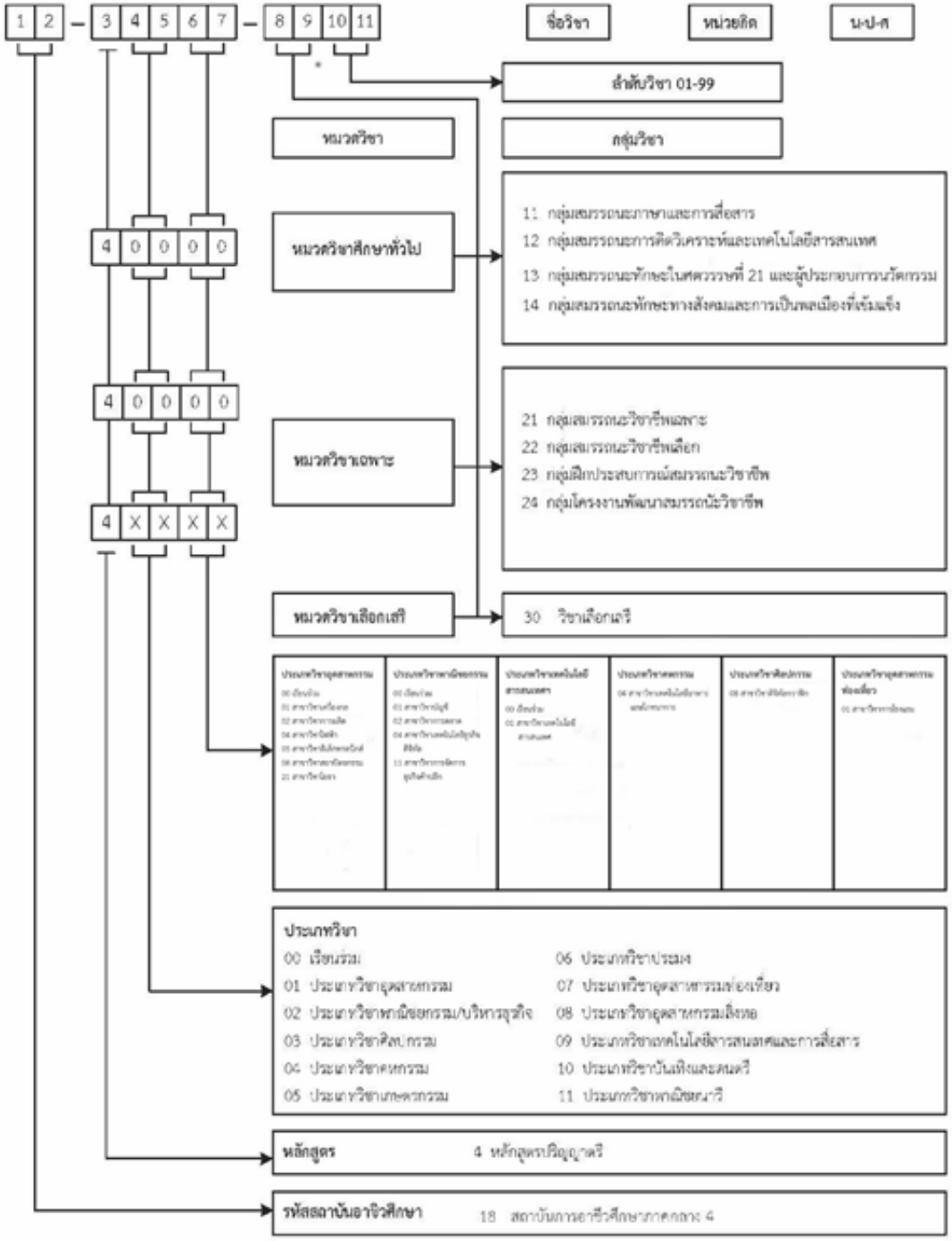
3.1 รหัสรายวิชา ให้อธิบายความหมายของรหัสรายวิชา

รหัสวิชา ให้ใช้ตัวเลข 11 ตัว ในลักษณะ XX-XXXXX-XXXX ตามคำชี้แจงกำหนดรหัสวิชาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีความหมายของเลขรหัสวิชา ดังนี้

เลขประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 11 ตัว หน้าชื่อรายวิชา มีความหมายดังนี้

ลำดับที่ 1 และ 2	หมายถึง รหัสสถาบันการอาชีวศึกษา
ลำดับที่ 3	หมายถึง หลักสูตรปริญญาตรี
ลำดับที่ 4-5	หมายถึง ประเภทวิชา
ลำดับที่ 6 และ 7	หมายถึง สาขาวิชา
ลำดับที่ 8 และ 9	หมายถึง กลุ่มวิชา
ลำดับที่ 10 และ 11	หมายถึง ลำดับรายวิชา

ความหมายของรหัสวิชา รหัสหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต



3.2 รายวิชา

รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต ให้ระบุจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา น(ท-ป-ศ) โดยคิดค่าตามหน่วยกิตที่กำหนด ดังนี้

1) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

1.1) กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		**6 หน่วยกิต**
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	3(3-0-6)
18-40000-1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน (English for Standardized Tests)	3(3-0-6)
1.2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		**6 หน่วยกิต**
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	3(3-0-6)
1.3) สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม		**6 หน่วยกิต**
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (21st Century Skills for Entrepreneur)	3 (3-0-6)
18-40000-1305	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิตัล (Artificial intelligence in education and digitai work)	3 (3-0-6)
1.4) สมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง		**6 หน่วยกิต**
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	3(3-0-6)
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร (Human Resource Management and Organizational Behavior)	3(3-0-6)

* การยกเว้นการเรียนรายวิชา เป็นไปตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ เทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชา หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2569

2) หมวดวิชาสมรรถนวิชาชีพเฉพาะ **42 หน่วยกิต**

2.1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ **12 หน่วยกิต**

ให้ศึกษารายวิชาลำดับที่ 1-2 และเลือกศึกษารายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะให้ครบ 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2101	เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)	3(3-0-6)
18-40101-2102	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา (Artificial intelligence for Maintenance Technology)	3(2-2-5)
18-40101-2103	คณิตศาสตร์เทคโนโลยีเครื่องกล (Mat of Technology Automotive)	3(3-0-6)
18-40101-2104	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ (Safety and Health in Establishment)	3(3-0-6)
18-40101-2105	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น (Basic Mechanical Maintenance)	3(2-2-5)
18-40101-2106	เทคโนโลยีการหล่อลื่น (Lubrication Technology)	3(3-0-6)
18-40101-2107	เทคโนโลยีการวัดและทดสอบ (Vehicle Instrument and Testing Technology)	3(2-2-5)
18-40101-2108	เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ (Drawing and Mechanical design with Computers)	3(2-2-5)

2.2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก **12 หน่วยกิต**

ให้ศึกษารายวิชาลำดับที่ 1-2 และเลือกศึกษารายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (วิชาเฉพาะด้าน) ให้ครบ 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2201	การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial & Safety Management)	3(3-0-6)
18-40101-2202	เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน (Technical Training and job Coaching)	3(2-2-5)
18-40101-2203	การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล (Mechanical Technology Testing)	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2204	พลังงานสำหรับเทคโนโลยีเครื่องกล (Energy For Mechanical Technology)	3(3-0-6)
18-40101-2205	เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง (Power Transmission Technology)	3(2-2-5)
18-40101-2206	พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	3(3-0-6)
18-40101-2207	เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลังอัตโนมัติ (Automatic Transmission Technology)	3(0-9-0)

2.3) กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ 12 หน่วยกิต

ให้ศึกษารายวิชาลำดับที่ 1-2 และเลือกศึกษารายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะให้ครบ 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2301	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล (Mechanical Electrical and Electronic Technology)	3(0-9-0)
18-40101-2302	เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน (Integrated Energy Technology)	3(0-9-0)
18-40101-2303	เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง (Power Machinery Technology)	3(0-9-0)
18-40101-2304	เทคโนโลยีของไหลกำลัง (Power Fluid Technology)	3(0-9-0)
18-40101-2305	เทคโนโลยีปรับอากาศ (Air Conditioning Technology)	3(0-9-0)

2.4) กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2401	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1 (Development of Professional Skill Project 1)	3(2-2-5)
18-40101-2402	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 (Development of Professional Skill Project 2)	3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี **6 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษารายวิชาลำดับที่ 1 และเลือกศึกษารายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีให้ครบ 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-3001	การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา (Diagnostics and Maintenance)	3 (2-2-5)
18-40101-3002	การประเมินราคารถยนต์ใช้แล้ว (Used car Assessment)	3 (0-9-0)
18-40101-3003	การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล (Mechanical pollution control)	3(2-2-5)
18-40101-3004	เทคโนโลยีการวัดและทดสอบเครื่องต้นกำลัง (Technology for Measuring and Testing Power Generators)	3(0-9-0)

4) กิจกรรมเสริมหลักสูตร **2 หน่วยกิต**

ให้ศึกษาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง ต่อภาคเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-4001	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม (Moral and Ethics Promotion Activities)	2 (0-2-0)
18-40000-4002	กิจกรรมการบริการวิชาการและวิชาชีพ (Academic and Professional Service activities)	2 (0-2-0)
18-40000-4003	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 (Activities in the Establishment 1)	2(0-2-0)
18-40000-4004	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 (Activities in the Establishment 2)	2(0-2-0)

5) รายวิชาปรับพื้นฐานรายวิชาชีพ

สำหรับผู้สำเร็จหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชา กลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ ที่ไม่มีพื้นฐานรายวิชาชีพต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพจำนวน 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-0001	เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamic Mechanical Technology)	3 (3-0-6)

18-40101-0002	เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)	3 (3-0-6)
18-40101-0003	งานส่งถ่ายกำลัง (Power Transmission Practice)	3 (2-2-5)

4. แผนการเรียน (แผนการศึกษา)

4.1 รายวิชาที่สามารถเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้

รายวิชาที่สามารถเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ในหลักสูตรนี้ ในประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2565 ที่กำหนดให้หลักสูตรสามารถจัดการศึกษาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

หมายเหตุ * การยกเว้นการเรียนรายวิชา เป็นไปตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ เทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชา หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2569

รายวิชาเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้*			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	หมายเหตุ
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	3(3-0-6)	
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)	
18-40000-1305	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิตัล(Artificial intelligence in education and digitai work)	3(3-0-6)	
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	3(3-0-6)	
รวมหน่วยกิต		**12(12-0-24)**	

4.2 แสดงแผนการเรียน (แผนการศึกษา)

แผนการเรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ภาคการศึกษาที่ 1 ของหลักสูตร			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น (ท-ป-ศ)**	**หมายเหตุ**
1) รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	3(3-0-6)	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร (Human Resource Management and Organizational Behavior)	3(3-0-6)	สถานศึกษา
2) รายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
18-40101-2101	เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)	3(3-0-6)	สถานศึกษา
3) รายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (วิชาเฉพาะด้าน)			
18-40101-2105	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น (Basic Mechanical Maintenance)	3(2-2-5)	สถานศึกษา
4) รายวิชากลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (วิชาชีพ)			
18-40101-2304	เทคโนโลยีของไหลกำลัง (Power Fluid Technology)	3(0-9-0)	สถานประกอบการ
5) รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี			
18-40101-3001	การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา (Diagnostics and Maintenance)	3(2-2-5)	สถานศึกษา
กิจกรรมเสริมหลักสูตร		(0-2-0)	สถานประกอบการ
รวมหน่วยกิต		**18(13-15-28)**	

ภาคการศึกษาที่ 2 ของหลักสูตร			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น (ท-ป-ศ)**	**หมายเหตุ**
1) รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้
18-40000-1205	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	3(3-0-6)	สถานศึกษา
2) รายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
18-40101-2201	การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial & Safety Management)	3(3-0-6)	สถานศึกษา
3) รายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (วิชาเฉพาะด้าน)			
18-40101-2205	เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง (Power Transmission Technology)	3(2-2-5)	สถานศึกษา
4) รายวิชากลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (วิชาชีพ)			
18-40101-2303	เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง (Power Machinery Technology)	3(0-9-0)	สถานประกอบการ
5) รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี			
	ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีอีก 1 วิชา	3 (2-2-5)	สถานศึกษา
กิจกรรมเสริมหลักสูตร		(0-2-0)	สถานประกอบการ
รวมหน่วยกิต		**18(13-15-28)**	

ภาคการศึกษาที่ 3 ของหลักสูตร			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น (ท-ป-ศ)**	**หมายเหตุ**
1) รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (21st Century Skills for Entrepreneur)	3(3-0-6)	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้
18-40000-1305	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิตัล (Artificial intelligence in education and digitai work)	3(3-0-6)	สถานศึกษา
2) รายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
18-40101-2102	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา (Artificial intelligence for Maintenance echnology)	3(2-2-5)	สถานศึกษา
3) รายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (วิชาเฉพาะด้าน)			
18-40101-2203	การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล (Mechanical Technology Testing)	3(2-2-5)	สถานศึกษา
4) รายวิชากลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (วิชาชีพ)			
18-40101-2301	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล (Mechanical Electrical and Electronic Technology)	3(0-9-0)	สถานประกอบการ
5) รายวิชากลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ			
18-40101-2401	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1 (Development of Professional Skill Project 1)	3(2-2-5)	สถานศึกษา/ **ประกอบการ**
กิจกรรมเสริมหลักสูตร		(0-2-0)	สถาน ประกอบการ
รวมหน่วยกิต		**18(12-17-27)**	

ภาคการศึกษาที่ 4 ของหลักสูตร			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น (ท-ป-ศ)**	**หมายเหตุ**
1) รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ*	3(3-0-6)	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้
18-40000-1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน (English for Standardized Tests)	3(3-0-6)	สถานศึกษา
2) รายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
18-40101-2108	เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ (Drawing and Mechanical design with Computers)	3(2-2-5)	สถานศึกษา
3) รายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (วิชาเฉพาะด้าน)			
18-40101-2202	เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน (Technical Training and job Coaching)	3(2-2-5)	สถานศึกษา
4) รายวิชากลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (วิชาชีพ)			
18-40101-2302	เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน (Integrated Energy Technology)	3(0-9-0)	สถานประกอบการ
5) รายวิชากลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ			
18-40101-2402	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 (Development of Professional Skill Project 2)	3(2-2-5)	สถานศึกษา/ **ประกอบการ**
กิจกรรมเสริมหลักสูตร		(0-2-0)	สถานประกอบการ
รวมหน่วยกิต		**18(12-17-27)**	
รวมหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร		**72 หน่วยกิต**	

4.3 สัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิต

จำนวนชั่วโมงและหน่วยกิต ของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ(หมวดวิชาชีพเฉพาะ) มีการจัดรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ(หมวดวิชาชีพเฉพาะ) ตลอดแผนการเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2565 ที่กำหนดให้หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ(หมวดวิชาชีพเฉพาะ)มีหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิตและต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต แยกเป็นรายภาคเรียนมีดังนี้

ภาคเรียนของหลักสูตร	ทฤษฎี		ปฏิบัติ		รวม	
	จำนวนชั่วโมง	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่1	10	10	13	5	23	15
ภาคการศึกษาที่2	10	10	13	5	23	15
ภาคการศึกษาที่3	9	9	15	6	24	15
ภาคการศึกษาที่4	9	9	15	6	24	15
รวม	38	38	56	22	94	60

หมายเหตุ ไม่รวมรายวิชาเทียบโอนผลการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป อัตราส่วนของการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ อัตราส่วน 40 ต่อ 60 เวลาเรียนทฤษฎีและปฏิบัติรวมทั้งสิ้น 94 ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี 38 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 40((38x100)/94) = 40.42 ประมาณ 40

ภาคปฏิบัติ 56 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 60((56x100)/94) = 59.57 ประมาณ 60

หมายเหตุ ไม่รวมรายวิชาเทียบโอนผลการเรียน รู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปอั ตราส่วนเวลาเรียนการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพประมาณ 40 ต่อ 60 เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต เป็นการจัดการศึกษารูปแบบการศึกษาระบบทวิภาคี ที่เน้นปฏิบัติในสถานประกอบการโดย หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล(ต่อเนื่อง) มีอัตราส่วนประมาณ 40 ต่อ 60

5. สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา

5.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

5.1.1) สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-1101	**ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ** (Thai for Professional Work)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ
2. สื่อสารงานอาชีพและการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีบุคลิกลักษณะที่ดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าในระหว่างการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

หลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าสารในงานอาชีพจากสื่อประเภทต่างๆการนำเสนอข้อมูลหรือบรรยายสรุป การพูดในงานอาชีพ และในโอกาสต่างๆของสังคม การเขียนเพื่อติดต่อกิจธุระและธุรกิจ การเขียนรายงานวิชาการหรือรายงานวิจัย

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-1102	**ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ** (Thai for Academic Communication)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยในการสื่อสารเชิงวิชาการ
2. เลือกใช้สื่อและวิธีการสื่อสารเชิงวิชาการ
3. มีบุคลิกลักษณะที่ดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าในการสื่อสารเชิงวิชาการ

คำอธิบายรายวิชา

ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ การฟังและจดบันทึกรายงานการประชุม การสนทนาเชิงธุรกิจ การเขียนโต้ตอบทางอีเมล์ การเขียนโครงการและเอกสารเชิงหลักการ การออกแบบแบบสอบถาม และการเขียนใบสมัครออนไลน์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1103	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล (Thai in the Digital Era)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยในสื่อโซเชียลมีเดียอย่างเหมาะสม
2. เลือกใช้สื่อในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลอย่างมีความคิดสร้างสรรค์
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าระหว่างการสื่อสารในโซเชียลมีเดีย

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาไทยในสื่อโซเชียล การรู้เท่าทันสื่อ จรรยาบรรณการใช้ภาษาไทยในสื่อดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ในการใช้ภาษา การสร้างแนวทางเพื่อการต่อยอด การใช้ภาษาในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลสำหรับอนาคต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2)

1. ประยุกต์ใช้วลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าระหว่างการสื่อสาร

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ วลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน (English for Standardized Tests)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษในการสอบวัดมาตรฐาน
2. มีทักษะการทำข้อสอบภายใต้เวลาที่กำหนด
3. รับผิดชอบเพื่อเตรียมตัวในการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ
4. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษารูปแบบข้อสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ เช่น TOEIC, TOEFL, IELTS, CU-TEP หรืออื่นๆ ทบทวนความรู้ไวยากรณ์ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการเข้าสอบมาตรฐาน ฝึกเทคนิคการทำข้อสอบใน รูปแบบต่างๆ การจัดการเวลา สำหรับทักษะการสอบการฟัง อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่หลากหลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1106	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนในงานอาชีพ (English for Reading and Writing in Career)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2)

1. ประยุกต์ใช้หลักการอ่านและเขียนในงานอาชีพ
2. เขียนรายงานการปฏิบัติงาน บันทึกย่อ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การศึกษาค้นคว้าทางวิชาชีพ
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าระหว่างในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การอ่านบทความทางวิชาชีพ ความก้าวหน้าทางวิชาชีพการอ่านคู่มือ (spare part, manual, instruction manual, electronics manual) ขั้นตอนการปฏิบัติ(work instruction) ขั้นตอนการทำงาน (work procedure) ข้อมูลคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค(specifications)ของสินค้า เครื่องมือ อุปกรณ์ การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน บันทึกย่อ ขั้นตอน การปฏิบัติงาน แหล่งการเรียนรู้และใช้กลยุทธ์การเรียนรู้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

5.1.2) สมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-1201	**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่** (Modern Science and Technology)	**3 (3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2)

1. ประยุกต์ใช้ข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับเทคโนโลยี และกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศประยุกต์
2. สืบค้นข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สนใจได้
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำรงชีวิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-1202	**คณิตศาสตร์เพื่อการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ** (Mathematics for Thinking, Analysis, and Decision Making)	**3 (3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ตรรกศาสตร์เพื่อการคิดและตัดสินใจ
2. คิดวิเคราะห์และสรุปประเด็นเพื่องานอาชีพและชีวิตประจำวัน
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการคิด การคำนวณ และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับ ตรรกศาสตร์การให้เหตุผล การวิเคราะห์และการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ความน่าจะเป็นและสถิติพื้นฐานอาชีพเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-1203	**คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน** (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	**3 (3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
2. เลือกใช้เครื่องมือเพื่อวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเพื่อการทำวิจัย
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

การวัด การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น การสำรวจข้อมูล วิธีการ เก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเพื่อการทำวิจัยเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจ

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-1204	**วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย**	**3 (3-0-6)**
	(Science and Statistics for Research)	

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและระเบียบวิจัยในการแก้ปัญหา
2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลทางสถิติ
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการคิดโจทย์วิจัยทางวิทยาศาสตร์ การตั้งสมมตฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ การออกแบบการทดลอง การค้นหาคำตอบทางวิทยาศาสตร์ ระเบียบวิธีวิจัย การสุ่มตัวอย่าง สถิติพรรณนา การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยอย่างง่าย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยด้านเทคโนโลยี

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-1205	**เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ**	**3 (3-0-6)**
	(Digital Technology for Professional Work)	

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ
2. เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. ริเริ่ม ปรับปรุง และแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเตอร์เน็ต การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อความปลอดภัย การใช้งานโปรแกรมประมวลคำ การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ การใช้งานโปรแกรมการนำเสนองาน การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์

5.1.3) สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1301	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Technology and Innovation for Sustainable Development)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน
2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับการสังเคราะห์เทคโนโลยีและนวัตกรรม
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ
4. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย แนวคิด และบทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการสร้างสรรค์ที่ยั่งยืน และผลกระทบต่อสังคมและความเป็นมนุษย์ รวมถึงนโยบาย กลยุทธ์ เครื่องมือสำหรับการสังเคราะห์และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสังคมฐานความรู้โดยบริหารจัดการภายใต้จริยธรรมที่ดี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1302	การคิดเชิงออกแบบระบบและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ (Design System and Innovation Thinking for Entrepreneur in Modern Age)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการคิดเชิงออกแบบ นวัตกรรมและการทำธุรกิจ
2. วิเคราะห์ความต้องการและพฤติกรรมของลูกค้าสำหรับพัฒนาแผนธุรกิจ
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมายและมีจริยธรรมของผู้ประกอบการยุคใหม่
4. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ นวัตกรรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำธุรกิจของผู้ประกอบการยุคใหม่ พื้นการการเชื่อมโยงนัวตกรรมสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน การเข้าใจความต้องการและพฤติกรรของลูกค้าในยุคปัจจุบัน แนวทางการสร้างธุรกิจในยุคนวัตกรรม แนวโน้มและสถานการณ์การทำธุรกิจด้วยนวัตกรรม และจริยธรรมของผู้ประกอบการยุคใหม่

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1303	การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลและการสร้างธุรกิจใหม่ (Digital Entrepreneurship and Start-up New Business)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่
2. วิเคราะห์และจัดทำแผนกลยุทธ์ในการสร้างธุรกิจในยุคนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมายและมีธรรมภิบาลในการสร้างธุรกิจ
4. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ จรรยาบรรณทางธุรกิจของผู้ประกอบการ การวางแผนธุรกิจ การวางแผนการเงิน การออมเพื่อความมั่นคง การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือในการนำเสนอรูปแบบทางธุรกิจใหม่ การเขียนแผนธุรกิจและแผนกลยุทธ์เพื่อการนำเสนอขายงาน เทคนิคการ เจรจาต่อรอง การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการนำเสนอขายงาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ (21st Century Skills for Entrepreneur)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 สำหรับการเป็นผู้ประกอบการ
2. วิเคราะห์ วิพากษ์ข้อมูลที่จำเป็นต่อการเป็นผู้ประกอบการ
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมายและมีธรรมภิบาลในการสร้างธุรกิจ
4. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะในการแก้ปัญหาและเลือกใช้เครื่องมือในยุคดิจิทัล การรอบรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ การฉลาดสื่อสาร การสร้างความยืดหยุ่นและปรับตัวในสังคม ความรับผิดชอบการรู้จักสังคมและความเป็นผู้นำ การเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้ประกอบการ การประยุกต์ใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ

5.1.4) สมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Improvement)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาบุคลิกภาพ
2. มีจิตอาสา คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำเกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างมีความสุข
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ
4. ริเริ่ม ปรับปรุงกระบวนการในการแก้ปัญหาที่เป็นนามธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ เทคนิควิธีปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง อิทธิพลของมนุษยสัมพันธ์กับบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว บุคลิกภาพที่พัฒนาสมบูรณ์แล้ว

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร (Human Resource Management and Organizational Behavior)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,3)

1.ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร
2. มีคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรมเพื่อการบริหารงานอย่างมีความสุข
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ
4. ริเริ่ม ปรับปรุง คิดเชิงระบบเพื่อวางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีและแนวคิดหลักในการบริหารธุรกิจ พฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร วิวัฒนาการของทฤษฎีการปรับตัว และการเปลี่ยนแปลงขององค์กรสมัยใหม่ แนวคิดหลัก เรื่องผู้นำ การจูงใจ และการตัดสินใจ ที่เกี่ยวกับองค์กรการวางแผนทรัพยากรบุคคล การจัดการองค์กรและการจัดกำลังพล การคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนา การจัดการผลงานและประเมินผล การบริหารผลประโยชน์ สวัสดิการ ความปลอดภัยและแรงงานสัมพันธ์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1403	ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต (The Science and Art of Living Life)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้อย่างมีศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต
2. มีเมตตา เอื้ออาทร เสียสละ ตระหนักประโยชน์ส่วนรวม
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ
4. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางในการดำเนินชีวิตและการทำงานตามแนวปรัชญาและจิตวิทยา คุณธรรม จริยธรรม การดำเนินชีวิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคม การเคารพผู้อื่น ความอดทน การยอมรับความแตกต่าง ความมีวินัยในตนเอง ความเคารพในหลักประชาธิปไตย จิตอาสา และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1404	เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (The Creative Economy)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เศรษฐกิจสร้างสรรค์
2. มีจิตอาสา ความซื่อสัตย์สุจริต และตระหนักถึงประโยชน์ส่วนรวม
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ
4. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ด้านการศึกษา การสร้าง มูลค่าเพิ่มจากสินค้าหรือการบริการ การสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ การใช้ทรัพย์สินทางปัญญาที่เชื่อมโยงกับรากฐานทางวัฒนธรรม และการประยุกต์องค์ความรู้สู่ชุมชน เป้าหมาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1405	พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา (The Citizens and Problem Solving)	3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง
2. มีคุณธรรมจริยธรรมตามวิถีพลเมือง

3. มีความรับผิดชอบและทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น

4. ริเริ่ม บริหารจัดการโครงการที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่พลเมืองและการแก้ปัญหาทางสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปลูกฝังจิตสำนึก บทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบของการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในฐานะพลเมืองโลก ผ่านกระบวนการหลากหลายวิธี การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ การจัดทำโครงการรณรงค์เพื่อให้เกิดการรับรู้หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในประเด็นที่สนใจ

5.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

5.2.1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2101	**เทอร์โมฟลูอิดส์** (Thermofluids)	**3(3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs6)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เทอร์โมฟลูอิดส์เพื่อแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล
2. ใช้หลักการและทฤษฎีเทอร์โมฟลูอิดส์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหางานเครื่องกล
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหลในงานเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการ คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ แก๊สอุดมคติ กฎของเทอร์โมไดนามิกส์ อุณหภูมิ งานและพลังงาน เอนทาลปี เอนโทรปี กระบวนการต่างๆ วัฏจักรกำลังเบื้องต้น คุณสมบัติของของไหล ความดันของของไหล การสมดุลของของไหลที่อยู่นิ่ง แรงของของไหลที่กระทำกับวัตถุ แรงพยุงและแรงลอยตัว สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการการไหลต่อเนื่อง การไหลของของไหล การคำนวณหาค่าการสูญเสียภายในท่อ การประยุกต์แก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2102	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา (Artificial intelligence for Maintenance echnology)	**3 (2-2-5)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs 4,6,7)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้สารหล่อลื่น การจัดเก็บ และการบำรุงรักษา
2. ใช้ทักษะความรู้ในการวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง
3. สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้งานบำรุงรักษาปัจจุบัน หลักการบำรุงรักษา วิธีการบำรุงรักษาแบบต่างๆ การตรวจเช็ค การบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลังอย่างเป็นระบบ การวางแผนการบำรุงรักษา เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยนและประกอบชิ้นส่วนเครื่องกลต้นกำลัง บันทึกรายการซ่อม และประเมินผลการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2103	**คณิตศาสตร์เทคโนโลยีเครื่องกล (Math of Technology mechanical)**	**3 (3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ในงานเครื่องกล
2. การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเกี่ยวกำลังจากเครื่องยนต์ อัตราทดเกียร์และเกียร์อัตโนมัติ
3. เป็นคนดี มีคุณธรรม ปฏิบัติตนตามกติกาของสังคม

คำอธิบายรายวิชา

การหาขนาดของเครื่องกลสำหรับยานยนต์ กำลังจากเครื่องกล แรงต้านทานการเคลื่อนที่ แรงฉุดลาก ประสิทธิภาพต่าง ๆ ของเครื่องยนต์และแหล่งต้นกำลังอื่นๆ และการประยุกต์ใช้งาน การหาอัตราทดเกียร์ การคำนวณในระบบห้ามล้อ การวิเคราะห์แรงในระบบรองรับน้ำหนัก และการหาสมรรถนะ

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
118-40101-2104	**ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ (Safety and Health in Establishment)**	**3 (3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการตามมาตรฐานสากล
2. วางแผนการบริหารการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ
3. มีบุคลิกลักษณะทีดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ การปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติและกฎหมายตามระบบมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มผลผลิตให้กับองค์กร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2105	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น (Basic Mechanical Maintenance)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs4,7)

1. วิเคราะห์ แก้ปัญหาการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น
2. บำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามคู่มือกำหนด
3. มีจรรยาบรรณต่ออาชีพงานบริการ
4. มีบุคลิกลักษณะทีดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

ตรวจสอบ บำรุงรักษา ซ่อมแซมเบื้องต้นเกี่ยวกับชิ้นส่วน อุปกรณ์ทางกลและไฟฟ้า สารหล่อลื่น สารหล่อเย็น ที่ใช้ในเครื่องกลอุตสาหกรรมตามคู่มือกำหนด โดยใช้ประสาทสัมผัสและเครื่องมือพื้นฐานในการตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์ แก้ปัญหา ในการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม จัดทำรายงานและจัดทำงบประมาณบำรุงรักษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2106	เทคโนโลยีการหล่อลื่น (Lubrication technology)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการเลือกใช้สารหล่อลื่นกับพาหนะเดินทางในชีวิตประจำวัน
2. เลือกใช้สารหล่อลื่นที่เหมาะสมสำหรับเครื่องจักรกล
3. วางแผนการใช้สารหล่อลื่นเครื่องจักรกลอย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

แรงเสียดทาน การหล่อลื่นและการสึกหรอ ชนิดและการเลือกใช้สารหล่อลื่น/สารหล่อเย็น ชนิดและการออกแบบของระบบการหล่อลื่นด้านเทคโนโลยีเครื่องกล การทดสอบสารหล่อลื่นและข้อกำหนดจำเพาะ การหล่อลื่นชิ้นส่วนเครื่องกล การตรวจสอบคุณสมบัติของสารหล่อลื่นเพื่อประเมินสภาพเครื่องจักรกล การจัดเก็บ/การขนถ่ายสารหล่อลื่น สุขลักษณะและความปลอดภัยในการทำงานอุตสาหกรรมสำหรับผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2107	เทคโนโลยีการวัดและทดสอบ (Vehicle Instrument and Testing Technology)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องทดสอบ เครื่องวิเคราะห์
2. วิเคราะห์แก้ไขปัญหาด้วยเครื่องทดสอบ เครื่องวิเคราะห์เครื่องกล

3. สามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและข้อขัดข้องด้วยเครื่องมือและเครื่องวิเคราะห์

คำอธิบายรายวิชา

ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการวัดและทดสอบ เพื่อการใช้เครื่องทดสอบและเครื่อง วิเคราะห์แก้ไขปัญหาด้วยเครื่องทดสอบ เครื่องวิเคราะห์เครื่องกล ตามคู่มือที่กำหนด

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2108	**เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ (Drawing and Mechanical design with Computers)**	**3(2-2-5)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs4,8)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบ เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
2. เขียนแบบรายละเอียดและรูปแบบทางด้านเทคนิคงานเครื่องกลจากแบบร่าง
3. มีความซื่อสัตย์สุจริต ดำรงชีวิตในสังคม และปฏิบัติงานวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ อ่านแบบ และเขียนแบบ เพื่อการผลิตชิ้นส่วนชิ้นส่วนในงานเครื่องกล เขียนแบบรายละเอียดและรูปแบบทางด้านเทคนิคงานเครื่องกลจากแบบร่าง หรือแบบรายละเอียดอื่นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเครื่องกล อ่านสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบงานเครื่องกล ศัพท์เทคนิคของแบบงานเครื่องกล

5.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

5.2.2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2201	**การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial & Safety Management)**	**3 (3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs7,8)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้พัฒนาปรับปรุงวางแผนการจัดการบริหารอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์แก้ไขปัญหาการควบคุมอันตรายจากการปฏิบัติงาน
3. มีบุคลิกลักษณะที่ดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. สามารถวางแผนการบริหารด้านความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

การบริหาร วางแผน และจัดการทรัพยากรในงานอุตสาหกรรม ด้วยเทคนิคและวิธีการต่างๆ เพื่อการเพิ่มผลผลิตในองค์กร การควบคุมอันตรายจากการปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2202	เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน (Technical Training and job Coaching)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs5,7,8)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้วิเคราะห์สมรรถนะในการปฏิบัติงานอาชีพ
2. วางแผน พัฒนางานอาชีพและจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
3. มีจรรยาบรรณ ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดและระเบียบการฝึกอบรม
4. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผน ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการฝึกอบรมอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์งาน การวิเคราะห์สมรรถนะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การวิเคราะห์และกำหนดหลักสูตรฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ฝึกอบรม การสร้างชุดฝึกอบรม การวางแผนการฝึกอบรม การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม และเทคนิคการสอนงาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2203	การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล (Mechanical Technology Testing)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs6,7)

1. ประยุกต์ความรู้ด้านการทดสอบและประลองเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องกล
2. วิเคราะห์ เปรียบเทียบผลทดสอบและประลองเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องกลกับค่ามาตรฐาน
3. ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ทดสอบและประลองเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องกล ด้านเทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหล กลศาสตร์ของแข็ง อากาศพลศาสตร์ คุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น มาตรฐานของน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น การวัดสมรรถนะของเครื่องกลแบบต่าง ๆ ศาสตร์ของการวัด การวัดทางกล, วิธีการ, การเลือกใช้เครื่องมือการวัดความแข็ง, การวัดความเรียบ การเครื่องวัดการสั่นสะเทือน และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2204	พลังงานสำหรับเทคโนโลยีเครื่องกล (Energy For Mechanical Technology)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งพลังงานสำหรับเทคโนโลยีเครื่องกล
2. วิเคราะห์ออกแบบการอนุรักษ์และปรับปรุงคุณภาพของสารหรือวัตถุเพื่อใช้เป็นพลังงาน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ขบวนการในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้านพลังงานในเทคโนโลยีเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

แหล่งพลังงานสำหรับเทคโนโลยีเครื่องกล ชนิดและสถานะภาพของสารหรือวัตถุเพื่อใช้เป็นพลังงาน ขบวนการในการเปลี่ยนแปลงพลังงาน เพื่อใช้ในเทคโนโลยีเครื่องกล การคำนวณหาปริมาณพลังงานและประสิทธิภาพของพลังงาน การอนุรักษ์และปรับปรุงคุณภาพของสารหรือวัตถุเพื่อใช้เป็นพลังงาน การควบคุมมลพิษจากการใช้พลังงาน

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2205	**เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง**	**3 (2-2-5)**
	(Power Transmission Technology)	

สมรรถนะรายวิชา (PLOs4,7,8)

1. วิเคราะห์ แก้ปัญหา ระบบส่งถ่ายกำลัง
2. ซ่อมแซม ปรับปรุงระบบส่งถ่ายกำลังตามคู่มือที่กำหนด
3. มีจรรยาบรรณต่องานอาชีพ
4. สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ การทำงาน ของระบบส่งถ่ายกำลังที่เป็นระบบทางกล ระบบทางของไหล ระบบทางไฟฟ้าของเครื่องจักรกล วินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา ซ่อมแซม ปรับปรุง ตามคู่มือที่กำหนดอย่างความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2206	**พลังงานทดแทน**	**3(3-0-6)**
	(Renewable Energy)	

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านพลังงานทดแทนเพื่อเพื่อนำมาใช้ในงานเครื่องกลอย่างปลอดภัย
2. เลือกใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับงานเครื่องกล
4. สามารถวางแผนการใช้พลังงานทดแทนในงานเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

แหล่งกำเนิดของพลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงาน ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน การนำพลังงานจากแหล่งต่างๆ มาใช้งาน เช่นพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำไหล พลังงานน้ำตก พลังงานคลื่นทะเล พลังงานก๊าซธรรมชาติ พลังงานชีวภาพ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานอื่นๆเพื่อนำมาใช้ในงานเครื่องกลอย่างปลอดภัย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2207	เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลังอัตโนมัติ (Automatic Transmission Technology)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์ แก้ปัญหา ระบบส่งถ่ายกำลังอัติโนมัติ
2. ซ่อมแซม ปรับปรุงระบบส่งถ่ายกำลังอัติโนมัติตามคู่มือ
3. มีจรรยาบรรณต่องานอาชีพ
4. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

คำอธิบายรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ การทำงาน และระบบควบคุมการทำงานของระบบส่งถ่ายกำลังอัติโนมัติของเครื่องจักรกล วินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา ซ่อมแซมปรับปรุง ตามคู่มือที่กำหนด

5.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

5.2.3) กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2301	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล (Mechanical Electrical and Electronic Technology)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs4,5,7)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม
2. ตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาในการทำงานของระบบเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพ
4. พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน

คำอธิบายรายวิชา

ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ การทำงาน ไฟฟ้าเบื้องต้น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรไฟฟ้า (EWD) ระบบสตาร์ด ระบบประจุไฟฟ้า ระบบจุดระเบิด ระบบรักษาความปลอดภัยงานเครื่องกล โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม วิเคราะห์ปัญหาในการทำงานของระบบเทคโนโลยีไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2302	เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน (Integrated Energy Technology)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์ แก้ปัญหาข้อขัดข้อง ของเครื่องต้นกำลังที่ใช้พลังงานผสมผสาน
2. ซ่อมแซม ปรับปรุงเครื่องต้นกำลังที่ใช้พลังงานผสมผสานตามคู่มือ

3. มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

4. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

คำอธิบายรายวิชา

ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ และการทำงานของเครื่องกลสมัยใหม่ที่ใช้พลังงานผสมผสาน วิเคราะห์ วินิจฉัย แก้ปัญหา ซ่อมแซมปรับปรุงหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน และบำรุงรักษา ตามคู่มือที่กำหนด อย่างความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2303	**เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง** (Power Machinery Technology)	**3 (0-9-0)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs4,6,7)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง
2. ทดสอบสมรรถนะและปรับปรุงพัฒนาเครื่องต้นกำลัง
3. ปรับปรุง วางแผน ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิด ประเภท ชิ้นส่วน การทำงาน เทคโนโลยี และการควบคุมเครื่องต้นกำลัง ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ เกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง และเครื่องยนต์พลังงานทางเลือก ระบบเชื้อเพลิง ระบบการเผาไหม้ ห้องเผาไหม้ การประจุอากาศ การคายไอเสีย ทดสอบสมรรถนะ วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้องและการปรับปรุงพัฒนา ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องต้นกำลัง

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-2304	**เทคโนโลยีของไหลกำลัง** (Power Fluid Technology)	**3 (0-9-0)**

สมรรถนะรายวิชา (PLOs5,6)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์ต่างๆ การออกแบบวงจรและระบบควบคุมการทำงานของนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์

2. วิเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขจุดบกพร่อง การบำรุงรักษา การควบคุมทั้งระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์

คำอธิบายรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ การทำงาน ของระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์ ระบบอุปกรณ์ต่างๆ การออกแบบวงจร ระบบควบคุมการทำงาน การประยุกต์ใช้งาน การตรวจสอบแก้ไขจุดบกพร่อง การบำรุงรักษา การควบคุมทั้งระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2305	เทคโนโลยีปรับอากาศ (Air Conditioning Technology)	3(0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์ วินิจฉัย ข้อขัดข้องของระบบปรับอากาศสมัยใหม่
2. แก้ไขปัญหา ซ่อมแซม บำรุงรักษา ระบบปรับอากาศสมัยใหม่ตามคู่มือ
3. มีจรรยาบรรณต่องานอาชีพ
4. มีบุคลิกลักษณะที่ดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ การทำงาน โดยใช้เครื่องมือวัดและทดสอบของระบบปรับอากาศสมัยใหม่ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือเครื่องจักรกล วิเคราะห์ วินิจฉัย แก้ไขปัญหา ซ่อมแซม ข้อขัดข้อง ตามคู่มือ ด้วยหลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม

5.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

5.2.4) กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2401	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1 (Development of Professional Skill Project 1)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs8)

1. ริเริ่ม สร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ความรู้ประดิษฐ์คิดค้น โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดทำโครงการ
2. วิเคราะห์ วิจารณ์ เปรียบเทียบ แก้ไขปัญหา วางแผนดำเนินการสร้างหรือพัฒนา และรายงานผล
3. มีบุคลิกภาพที่ดี ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำผู้ตามที่ดี รายงานผลการปฏิบัติงานและนำเสนอ
4. สามารถวางแผนการบริหารและจัดการโครงการทักษะทางวิชาชีพในสาขาอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหาในสถานประกอบการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน เกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ การรายงานผลและนำเสนอ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-2402	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 (Development of Professional Skill Project 2)	3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs8)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหา
2. มีทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางาน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และจัดทำรายงานโครงการในรูปแบบงานวิจัย
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก รายงานผลการปฏิบัติงานและนำเสนอ
4. สามารถวางแผนการบริหารและจัดการโครงการทักษะทางวิชาชีพในสาขาอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

สร้างเครื่องมือประเมินผล การประเมินผล การวิเคราะห์ผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน เกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

5.3 หมวดวิชาเสรี

เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของสถาบันการศึกษาภาคกลาง 4 หรือเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-3001	การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา (Diagnostics and Maintenance)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs 4,7,8)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัยเครื่องกลและการบำรุงรักษา
2. ตรวจสอบและวินิจฉัยข้อขัดข้องของเครื่องกล
3. ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวินิจฉัย การบำรุงรักษา ตลอดจนการประมาณราคาค่าบริการ

คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์สภาพเครื่องกล โดยใช้ประสาทสัมผัสตรวจสอบและวินิจฉัยข้อขัดข้องของเครื่องกล ระบบตรวจจับและแสดงผลในเครื่องกล ทดสอบสมรรถนะของเครื่องกลหลังการตรวจซ่อมและพัฒนาแล้ว การบำรุงรักษาตลอดจนการประมาณราคาค่าบริการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-3002	การประเมินราคารถยนต์ใช้แล้ว (Used car Assessment)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินสภาพรถยนต์ทั้งคันและประเมินราคารถยนต์ใช้แล้ว
2. ปฏิบัติงานต้อนรับและการสื่อสาร
3. ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพ
4. มีบุคลิกภาพที่ดี ทำงานเป็นทีม มีภาวะเป็นผู้นำ
5. สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

คำอธิบายรายวิชา

การสื่อสารกับลูกค้า การตรวจสภาพทั่วไป การตรวจภายในรถยนต์และระบบการทำงาน การตรวจช่วงล่างและระบบส่งกำลัง การตรวจสอบโครงสร้างตัวถังรถยนต์ การประเมินสภาพสีและตัวถังรถยนต์ หลักการจัดลำดับเกรดรถยนต์ หลักการประเมินราคารถยนต์ และการซื้อขายรถยนต์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-3003	การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล (Mechanical pollution control)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs 5,7,8)

1. วิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหามลภาวะที่เกิดจากเครื่องจักรกล
2. แก้ปัญหามลภาวะที่เกิดจากเครื่องจักรกล

คำอธิบายรายวิชา

ใช้เครื่องมือวัดตรวจสอบวิเคราะห์ วินิจฉัย แก้ปัญหา เกี่ยวกับมลภาวะด้านอากาศ ด้านเสียง ด้านความร้อน ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องจักรกล ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการควบคุมมลภาวะที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน และเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในการรายงานผล

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40101-3004	เทคโนโลยีการวัดและทดสอบเครื่องต้นกำลัง (Technology for Measuring and Testing Power Generators)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์ วินิจฉัยสมรรถนะของเครื่องต้นกำลังโดยใช้เครื่องมือเฉพาะทาง
2. แก้ปัญหาทางเทคนิคเพื่อปรับปรุงเพิ่มสมรรถนะของเครื่องต้นกำลัง

3. ซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตามกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย เพื่อปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ

4. มีความรับผิดชอบ ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายบรรลุตามวัตถุประสงค์

คำอธิบายรายวิชา

วัดตรวจสอบสมรรถนะของเครื่องต้นกำลังโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือเฉพาะทาง ในการวัดและทดสอบทางกลไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อวิเคราะห์ วินิจฉัย แก้ปัญหา ทางเทคนิคเพื่อปรับปรุงเกี่ยวกับชิ้นส่วน อุปกรณ์ และการทำงานเครื่องต้นกำลัง ในการเพิ่มสมรรถนะของเครื่องต้นกำลัง ด้วยความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม

5.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง ต่อภาคเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-4001	**กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม (Moral and Ethics Promotion Activities)**	**0(0-2-0)**

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

2. ปฏิบัติตนในการเคารพสิทธิ หน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

3. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

4. มีบรรทัดฐานทางสังคม รักษ์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ต่อต้านการคอร์รัปชัน ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข การสร้างจิตสำนึกหรือกิจกรรมสาธารณะในด้านต่างๆ การตามกฎหมาย เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ รักษ์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรทางทะเลย ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-4002	**กิจกรรมการบริการวิชาการและวิชาชีพ (Academic and Professional Service activities)**	**0(0-2-0)**

สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผนการบริหารและจัดการการบริการวิชาการและวิชาชีพสู่ชุมชน

2. ดำเนินการให้บริการวิชาการและวิชาชีพ

3. รายงานผลบริการวิชาการและวิชาชีพ

4. มีความตระหนักเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม มีจิตอาสาและความเป็นผู้นำและผู้ตาม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนการบริการวิชาการและวิชาชีพ เช่น การกำหนดชุมชน การเขียนโครงการ การจัดการประมาณการและการจัดการประมาณ การประมาณการเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การประสานงาน การให้บริการวิชาการและวิชาชีพสู่ชุมชน รายงานผลบริการวิชาการและวิชาชีพ

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-4003	**กิจกรรมในสถานประกอบการ 1**	**0(0-2-0)**
	(Activities in the Establishment 1)	

สมรรถนะรายวิชา

1. ร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการตามที่กำหนด
2. รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ
3. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่และตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการ เช่น กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย กิจกรรมรักษ์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน หรือกิจกรรมอื่นๆ ตามที่สถานประกอบการกำหนด รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40000-4004	**กิจกรรมในสถานประกอบการ 2**	**0(0-2-0)**
	(Activities in the Establishment 2)	

สมรรถนะรายวิชา

1. ร่วมวางแผน คิดวิเคราะห์ ออกแบบ กิจกรรมในสถานประกอบการ
2. ร่วมเขียนแบบเสนอโครงการกิจกรรมตามรูปแบบที่สถานประกอบการกำหนด
3. ร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการตามที่กำหนด
4. รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม
5. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่และตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการการร่วมวางแผน คิดวิเคราะห์ ออกแบบ กิจกรรมในสถานประกอบการ การเขียนแบบเสนอโครงการกิจกรรมตามรูปแบบที่สถานประกอบการกำหนด การเข้าร่วมกิจกรรม การรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม

5.5 รายวิชาปรับพื้น

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปวสประเภทวิชากลุ่มวิชาชีพสาขาอื่นๆที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นวิชาชีพจำนวน 9 หน่วยกิจต่อไปนี้

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-0001	**เทอร์โมไดนามิคส์**	**3(3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา

1 ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการเทอร์โมไดนามิกพลังงานและกระบวนการเทอร์โมไดนามิค

2 วิเคราะห์กระบวนการทางเทอร์โมไดนามิกและวัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิก

3ประยุกต์ใช้หลักการเทอร์โมไดนามิกส์กับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและความหมายของเทอร์โมไดนามิก สมบัติของสารบริสุทธิ์ แก๊สอุดมคติ กฎข้อที่หนึ่ง และกฎข้อที่ สอง ของเทอร์โมไดนามิค เอ็นโทรปี กระบวนการเทอร์โมไดนามิก วัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิกส์

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-0002	**เครื่องยนต์สันดาปภายใน**	**3(3-0-6)**

สมรรถนะรายวิชา

1 ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล

2 คำนวณหาอัตราส่วนผสมเชื้อเพลิงกับอากาศการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและประสิทธิภาพของความร้อน

3 แก้ไขการเกิดมลภาวะจากยานยนต์

4 สืบหาความรู้เกี่ยวกับเครื่องยนต์สันดาปภายใน

5 ประยุกต์ใช้หลักการเครื่องยนต์สันดาปภายในกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของเทอร์โมไดนามิกและการประยุกต์ใช้งานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน วัฏจักรการทำงานของเครื่องยนต์ การผสมกันระหว่างน้ำมันเชื้อเพลิงกับอากาศ การสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง ประสิทธิภาพความร้อน การฉีดเชื้อเพลิงและการสันดาป โครงสร้างลักษณะการออกแบบห้องสันดาป การเกิดมลภาวะจากยานยนต์ การแก้ไขการน็อคของเครื่องยนต์และการทำงานของเครื่องยนต์โรตารี่

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
18-40101-0003	**งานส่งถ่ายกำลัง**	**3(2-2-5)**

สมรรถนะรายวิชา

1 ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานการเคลื่อนที่ความเร็วและความแรงของกลไกชิ้นต่อโยง 2 คำนวณและประลองการทำงานของระบบกลไกชิ้นต่อโยง

3 ประยุกต์ใช้หลักการทำงานส่งถ่ายกำลังกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ ความเร็ว ความเร่งของกลไก ชิ้นต่อโยง 4 ชิ้น กลไกลสไลเดอร์แคร๊ง กลไกสก๊อตโยค กลไกเคลื่อนที่กลับเร็ว กลไกลเคลื่อนที่เส้นตรง กลไกลูกเบี้ยว กลไกเจนีวา ข้อต่อกากบาท กลไกเฟืองสุริยะ และกลไกส่งกำลังเชิงกลต่างๆ

6. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

6.1 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี

ผลลัพธ์การเรียนรู้	YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 2.1	YLO 2.2
PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีมตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	✓	✓	✓	✓
PLOs2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ	✓	✓	✓	✓
PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	✓	✓	
PLO4 สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม	✓	✓	✓	✓
PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิตการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ	✓	✓		
PLO6 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม		✓	✓	✓
PLO7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหา	✓		✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้	YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 2.1	YLO 2.2
ทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ				
PLO8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม	✓	✓	✓	✓

6.2 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOg) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		PLOg		
		1	2	3
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	✓	✓	
18-40000-1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for (English for Communication)	✓	✓	
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	✓	✓	✓
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	✓	✓	✓
18-40000-1301	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Technology and Innovation for Sustainable Development)	✓	✓	✓
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (21st Century Skills for Entrepreneur)	✓	✓	✓
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	✓		✓
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร (Human Resource Management and Organizational Behavior)	✓		✓

6.3 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		PLOs				
		4	5	6	7	8
18-40101-2101	เทอร์โมฟลูอิดส์ (Thermofluids)			✓		
18-40101-2201	การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial & Safety Management)				✓	✓
18-40101-2304	เทคโนโลยีของไหลกำลัง (Power Fluid Technology)		✓	✓		
18-40101-3003	การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล (Mechanical pollution control)		✓		✓	✓
18-40101-2105	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น (Basic Mechanical Maintenance)	✓			✓	
18-40101-2205	เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง (Power Transmission Technology)	✓		✓	✓	
18-40101-2303	เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง (Power Machinery Technology)	✓		✓		✓
18-40101-3001	การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา (Diagnostics and Maintenance)	✓			✓	✓
18-40101-2102	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา (Artificial intelligence for Maintenance Technology)	✓		✓	✓	
18-40101-2203	การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล (Mechanical Technology Testing)			✓	✓	
18-40101-2301	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล (Mechanical Electrical and Electronic Technology)	✓	✓		✓	
18-40101-2108	เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ (Drawing and Mechanical design with Computers)	✓				✓
18-40101-2202	เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน (Technical Training and job Coaching)		✓		✓	✓
18-40101-2302	เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน	✓			✓	✓

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		PLOs				
		4	5	6	7	8
	(Integrated Energy Technology)					
18-40101-2401	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1 (Development of Professional Skill Project 1)					✓
18-40101-2402	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 (Development of Professional Skill Project 2)					✓

7. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		PLOs	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ		
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
1.หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป																				
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ	1,2	●				●				○					○	●	●		
18-40000-1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	1,2	●				●				○					○	●	●		
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	1,2,3		●			○	●				○						●		
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย	1,2,3		●			○	●				○						●		
18-40000-1301	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	1,2,3	●				●	○				●					●		●	
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ	1,2,3	●				●	○				●					●		●	
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ	1,3	●				○				●		●				●	●		
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร	1,3	●				○				●		●				●	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		PLOs	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ		
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ																				
18-40101-2101	เทอร์โมฟลูอิด	6		●			●				○						○	●		
18-40101-2102	เทคโนโลยีบำรุงรักษา	4,6,7		●					●		○				○			●		
18-40101-2105	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น	4,7		●				●						●			●	○		
18-40101-2108	เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์	4,8	●				●						○		○				●	
18-40101-2201	การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย	7,8			●			●			○		●		○					●
18-40101-2202	เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน	5,7,8				●	●							●	○				●	
18-40101-2203	การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล	6,7		●					●		○				○			○		●
18-40101-2205	เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง	4,7,8		●				●			○			●			○		●	
18-40101-2301	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล	4,5,7				●				●				●		●		○		
18-40101-2302	เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน	4,7, 8		●				●			●						○	●		
18-40101-2303	เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง	4,6,7				●				●			○			○			●	
18-40101-2304	เทคโนโลยีของไหลกำลัง	5,6		●				●						●			●	○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา	PLOs	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
18-40101-2401 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1	8			●				●				○				●			●
18-40101-2402 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2	8			●				●				○				●			●
3. หมวดวิชาเลือกเสรี																			
18-40101-3001 การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา	4,7,8		●						●				○	○			●		
18-40101-3003 การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล	5,7,8				●				●		●			●			○		

หมวดที่ 4

การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

1.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLOg1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีมตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	1. ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของสถาบัน 2. ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ ฝึกให้รู้จักบทบาทหน้าที่แก้ไขปัญหาผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม 3. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) 4. มอบหมายกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนฝึกวางแผนและแก้ไขปัญหา	1. ประเมินจากความตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2. ประเมินจากการการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และพฤติกรรมการแสดงบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม 3. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน 4. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย
PLOg2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 2. มอบหมายงานที่ส่งเสริมทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 3. มอบหมายกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนฝึกการวางแผนและแก้ไขปัญหา	1. ประเมินจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน 3. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLOg3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	1. มอบหมายงานที่ส่งเสริมทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 2. มอบหมายกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนฝึกวางแผนและแก้ไขปัญหา 3. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม 4. สอดแทรกความรู้ด้านพหุวัฒนธรรมและด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาสังคมที่เหมาะสม 5. มอบหมายงานด้านพหุวัฒนธรรมและด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาสังคมที่เหมาะสม 6. มอบหมายงานที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1. ประเมินจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน 4. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย 5. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน 6. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานทางวิชาชีพและผลงานของผู้เรียน

1.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLOs4 สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์และปัญญาประดิษฐ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) 2. จัดให้มีการฝึกภาคปฏิบัติ	1. ทดสอบหลักการและทฤษฎีโดยการสอบย่อยและให้คะแนน 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ
PLOs5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ	1. จัดให้มีการฝึกภาคปฏิบัติ 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะในแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ	1. ประเมินจากผลลัพธ์หรือผลงาน 2. ประเมินจากผลลัพธ์หรือผลงานที่ได้จากการฝึกแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
SLOs6 สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและ	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) 2. ส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านลักษณะบุคคลที่สาขาอาชีพต้องการ	1.ประเมินจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่มอบหมายให้ในชั้นเรียน 2. ประเมินจากแบบสังเกตพฤติกรรมที่สะท้อนลักษณะบุคคลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
บริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม		
SLOs7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) 2. จัดให้การฝึกภาคปฏิบัติ 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ	1.ประเมินจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่มอบหมายให้ในชั้นเรียน 2. ประเมินจากผลลัพธ์หรือผลงาน 3. ประเมินจากผลลัพธ์หรือผลงานที่ได้จากการฝึกแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
SLOs8 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชน สถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษา	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) 2. จัดให้การฝึกภาคปฏิบัติ 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์จริงในงานวิชาชีพ	1.ประเมินจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่มอบหมายให้ในชั้นเรียน 2. ประเมินจากผลลัพธ์หรือผลงาน 3. ประเมินจากผลลัพธ์หรือผลงานที่ได้จากการฝึกแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
ค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม		

2. ระบบการจัดการศึกษา

2.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคเรียน และใน 1 ภาคเรียน มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์ จัดการศึกษาแบบทวิภาคีโดยมีสถานประกอบการร่วมในการผลิต

2.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

3. การดำเนินการหลักสูตร

3.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาให้จัดในวันและเวลาดังต่อไปนี้

- วันอาทิตย์ 08.00 - 21.00 น.

การจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการให้จัดในวันและเวลาดังต่อไปนี้

- วันจันทร์ – เสาร์ ระหว่าง เวลา 08.00 - 17.00 น. และ/หรือ ให้ขึ้นอยู่กับสถานประกอบการนั้น ๆ การกำหนดภาคเรียน
- ภาคเรียนที่ 1 เดือน พฤษภาคม - กันยายน
- ภาคเรียนที่ 2 เดือน ตุลาคม - มีนาคม
- ภาคฤดูร้อน ไม่มี

3.2 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา ประสบการณ์และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน (ถ้ามี)

การยกเว้นการเรียนรายวิชา เป็นไปตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ เทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชา หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2569

3.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรมาจากต่างสถาบัน ต่างสถานประกอบการ บางรายจบการศึกษามานาน ตัดสินใจกลับเข้าศึกษาต่อ ทำให้นักศึกษามีพื้นความรู้ไม่เท่ากัน โดยเฉพาะทักษะภาษาต่างประเทศและพื้นฐานทางเทคโนโลยี

3.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 3.3

ปรับพื้นฐานทางเทคโนโลยี และทักษะภาษาต่างประเทศ ตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ทวิภาคี)

ด้วยเป็นการศึกษาในระบบทวิภาคี ซึ่งมีการฝึกอาชีพตามแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการให้นักศึกษามีประสบการณ์ในวิชาชีพกับการทำงานจริง โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงาน ฝึกงาน ในหน่วยงานภาครัฐหรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องภายใต้การดูแลของครูฝึก/ผู้ควบคุมการฝึก อาจารย์นิเทศ และผู้ที่เกี่ยวข้องตามความคาดหวัง ในผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

4.1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1. ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

2. บูรณาการความรู้ที่เรียนมาใช้วิจารณญาณวิเคราะห์ปัญหา หรือแก้ปัญหาทางการตลาดได้อย่างเหมาะสม

3. เรียนรู้วิธีการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีเครื่องกล ที่มีอยู่ในสถานประกอบการเพื่อนำไปประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องได้

4. มีมนุษยสัมพันธ์ มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

5. มีความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย ตรงเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรและจรรยาบรรณทางวิชาชีพตลอดจนปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.2. ช่วงเวลาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ภาคการศึกษาที่ 1,2,3 และ 4 ของหลักสูตร

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ให้กำหนดตารางการฝึกอาชีพหรือตารางการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในสถานประกอบการตามที่สถาบันได้ทำความตกลงกับสถานประกอบการ

4.4 กระบวนการประเมินผล

ให้ประเมินจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในสถานประกอบการของแต่ละรายวิชาที่นำไปฝึกปฏิบัติจริงที่สถานประกอบการ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรือโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือหรืองานวิจัย ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกล เพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทะนุบำรุง ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และควรมีองค์กรที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงงานสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงงานไม่เกิน 3 คน ต่อ 1 โครงงานและมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงงานที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลตลอดจนการพัฒนา และแก้ปัญหาในสถานประกอบการในกระบวนการผลิต เพื่อคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ในงานอาชีพ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรืองานวิจัยด้านเทคโนโลยีเครื่องกล ที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงงาน มีขอบเขตโครงงานที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดพร้อมใช้กระบวนการวิจัยเข้ามาประกอบในการจัดทำโครงงานเพื่อรายงานผลการวิจัย 5 บท ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงการและโครงงานสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อไปได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 4 ของหลักสูตร

5.4 การเตรียมการ

สาขาวิชาฯจัดทำปฏิทินการดำเนินงานในการจัดทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ จัดให้มีการสัมมนาในรายวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ เพื่อให้นักศึกษาสามารถหาหัวข้อโครงการที่สนใจนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งแนะแนวทางการเขียนรายงาน การนำเสนอโครงงานและการสอบหัวข้อโครงงาน

5.5 กระบวนการประเมินผล

การวัดผลและประเมินผล กระทำโดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอนวิชาโครงการวิชาชีพเทคโนโลยีเครื่องกล และคณะกรรมการสอบโครงการ โดยในระหว่างการทำโครงการ นักศึกษาจะต้องมีการรายงานความก้าวหน้าตามปฏิทินการปฏิบัติงานและจะมีการสอบโครงงาน โดยพิจารณาจากรายงานโครงงาน และการนำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการสอบพร้อมด้วยเล่มรายงาน โดยคณะกรรมการสอบจะต้องประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการ ไม่ต่ำกว่า 3 คน

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาตรงได้แก่ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สาขาวิชาเทคโนโลยีบริการยานยนต์และ

สาขาวิชาที่สัมพันธ์ ตามที่สภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 กำหนด เรื่องคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต่อหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ(ต่อเนื่อง) พ.ศ.2568

7. การรับผู้เข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

หมวดที่ 5

ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
รวม	**20**	**40**	**40**	**40**	**40**
คาดว่าจะจบการศึกษา	**-**	**20**	**20**	**20**	**20**

2. งบประมาณตามแผน

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 จะดำเนินการในเรื่องงบประมาณให้เพียงพอต่อการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลโดยใช้งบประมาณคนละ 32,600 บาท/ปี ดังนี้

2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย/บาท)

รายการ	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าบำรุงการศึกษา	80,000	160,000	160,000	160,000	160,000
ค่าลงทะเบียน	250,000	488,000	488,000	488,000	488,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	60,000	120,000	120,000	120,000	120,000
รวมรายรับ	390,000	768,000	768,000	768,000	768,000

2.2 งบประมาณตามแผน

ที่	รายการ	ปีการศึกษา				
		2569	2570	2571	2572	2573
1	ค่าวัสดุ	30,000	64,600	64,600	64,600	64,600
2	ค่าราคาครุภัณฑ์	14,000	45,000	45,000	45,000	45,000
3	ค่าตอบแทน	198,000	396,000	396,000	396,000	396,000
4	ค่าบริการสถานศึกษา	58,000	124,000	124,000	124,000	124,000
5	ค่าสาธารณูปโภค	12,000	24,000	24,000	24,000	24,000

ที่	รายการ	ปีการศึกษา				
		2569	2570	2571	2572	2573
6	รายจ่ายอื่นๆ	78,000	136,000	136,000	136,000	136,000
รวม		**390,000**	**768,000**	**768,000**	**768,000**	**768,000**
จำนวนนักศึกษา*		**20**	**40**	**40**	**40**	**40**
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา		**19,500**	**19,200**	**19,200**	**19,200**	**19,200**

3. การพัฒนาคณาจารย์

3.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูให้กับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 และสาขาวิชาฯ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน

3.1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

3.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
2. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
3. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
4. จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
5. จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของสถาบันฯ
6. จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของสถาบันฯ

4. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	นายชุมพล คำเทียน 3-7001-001910-xxx	อาจารย์	ปร.ด.(บริหารศึกษา) ค.อ.ม.เครื่องกล ปทส.เทคนิคเครื่องกล	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ช่างกลปทุมวัน	2566 2547 2537
2	นายธนาศักดิ์ กู้สุจริต 3-9401-00258-xxx	อาจารย์	คอ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล เครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546 2536
3	นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย 3-8014-00519-xxx	อาจารย์	วศ.ม(วิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต) ปทส.เครื่องมือกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาลัยเทคนิคยะลา	2564 2541
4	นายมานนท์ กองแดง 3-7001-00573-xxx	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมการผลิต) วท.บ.(เทคโนโลยีการผลิต)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม	2564 2547
5	นายศุภวิชญ์ บุญอนันต์ 1-7099-00928-xxx	อาจารย์	RMBA(บริหารธุรกิจ) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) ประสบการณ์ทำงาน 7 ปี	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง บริษัท ไปป์เทค จำกัด	2564 2558 2558 ปัจจุบัน
6	นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์ 3-7099-00264-xxx	อาจารย์	บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (บธ.ด.) ประสบการณ์ทำงาน 20 ปี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด	2565 2547 ปัจจุบัน

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	นางสาวสุจรรยา แก้วพรายตา x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการและระบบ วท.บ.เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2558 2554
2	นายเสกสรร เปรมบำรุง x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	ศ.บ. (ศึกษาศาสตร) คอบ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยปทุมธานี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2562 2548
3	นางสาวสุภวรรณ์ กริ่งรัมย์ x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต) คอ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2563 2561

4.3 อาจารย์ที่มาจากสถานประกอบการ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	นายประเสริฐ มารยาท x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) ประสบการณ์ทำงาน 32 ปี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บริษัทเจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด	2535 2535-ปัจจุบัน
2	นายประเสริฐ โชติศิริคุณวัฒน์ x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	ศ.บ.(เศรษฐศาสตร) ประสบณ์การทำงาน 35 ปี	มหาวิทยาลัยรามคำแหง บริษัทเวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด	2541 2532-ปัจจุบัน
3	นายภาสกร ถาวรกูล x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) ประสบณ์การทำงาน 8 ปี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง บริษัทเจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด	2559 2559 ปัจจุบัน

4.2 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	ดร.ศิริวรรณ ลิ้กิจเจริญผล 3-7099-0004x-xxx	อาจารย์	ปร.ด. การบริหารการศึกษา ศษ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา ศษ.ม. จิตวิทยาทางการศึกษา กศ.บ. ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขตมหาสารคาม	2559 2544 2538 2532

หมวดที่ 6
การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ.2568

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

หลักสูตรฯ กำหนดระบบกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรฯ ดังนี้

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

2.1.1 จัดให้นักศึกษาประเมินผลการเรียนการสอนในคาบสุดท้ายก่อนสอบปลายภาค

2.1.2 จัดให้มีคณะกรรมการมาตรฐานวิชาการ เพื่อตรวจสอบและทวนสอบเนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนการสอน งานที่มอบหมาย เนื้อหาข้อสอบ คะแนนข้อสอบ และเกรด ว่าบรรลุเป้าหมายตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชาหรือไม่

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

2.2.1 จัดให้มีคณะกรรมการมาตรฐานวิชาการ เพื่อตรวจสอบและ ทวนสอบว่าในแต่ละปีการศึกษาหลักสูตรฯ ได้ว่าบรรลุเป้าหมายตาม ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcomes : YLO) ที่กำหนดไว้หรือไม่

2.2.2 จัดให้มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพิจารณาทบทวนความเหมาะสมของหลักสูตร เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ตลอดจนความคาดหวังของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการบัณฑิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้เดิม

2.3 การทวนสอบบัณฑิตหลังจากสำเร็จการศึกษา

2.3.1 ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2.3.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 หรือปีที่ 2

2.3.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.3.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.3.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.3.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.3.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (ก) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ข) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคม, (ค) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2568 นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษารายวิชาครบตามจำนวนหน่วยกิตและรายวิชาตามที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้

3.3 มีผลการเรียนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.4 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

3.5 ไม่มีพันธะหนี้สินใด ๆ กับสถานศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

หมวดที่ 7
การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 รูปแบบการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) จัดการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้หรือ Outcome Based Learning (รายละเอียดในหมวดที่ 4) คือ มุ่งเน้นการพิจารณาการออกแบบผลลัพธ์จากการเรียนรู้และการออกแบบ กระบวนการต่าง ๆ เพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์ดังกล่าวอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาคุณภาพภายใน 3 มิติ คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต หรือผลลัพธ์ มีรูปแบบเริ่มจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่จะให้เกิดกับตัวผู้เรียน การแปลงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไปสู่หลักสูตรและวิธีที่จะทำให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ผ่านกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ให้ความสำคัญกับคุณภาพของบัณฑิต ความคาดหวังของตลาดแรงงาน การสร้างความเป็นสากลให้กับสายอาชีพ และการมุ่งสู่ความเป็นโลกาภิวัตน์ การปกป้องผู้ใช้บัณฑิต และการตอบสนองต่อความต้องการของสังคม โดยหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) กำหนดให้มีการกำกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาและการบริหารจัดการหลักสูตร ตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นไปตามที่สภาสถาบันกำหนด โดยความเห็นชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหาร พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล

1.2 การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร

การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรใช้ระบบการประเมินจากคะแนนเต็ม 7 ในลักษณะ Rating scale ประกอบด้วยเกณฑ์ 8 เกณฑ์ แต่ละเกณฑ์ยังประกอบด้วยเกณฑ์การพิจารณาย่อย เกณฑ์หลักในการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร มีดังนี้

1.2.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) หลักสูตรมีการสร้างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง อย่างชัดเจนและแปลงลงสู่หลักสูตร, สนับสนุน ให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมความรู้และทักษะ ทั่วไปและเฉพาะทาง และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1.2.2 โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา (Program Structure and Content) ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตรมีความเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และแสดง วิธีการได้มาซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าว รวมถึงมีการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มี ส่วนได้ส่วนเสีย โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรมีความสมดุลระหว่างความรู้และทักษะทั่วไป และเฉพาะทาง สะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันโดยวิชาแต่ละวิชาเชื่อมโยง

กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แสดงให้เห็นถึงความกว้างและความลึกของเนื้อหา และมีรายละเอียดวิชาพื้นฐาน วิชาเฉพาะทาง และโครงการนวัตกรรมและวิจัย

1.2.3 แนวทางการจัดเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์การสอนและการเรียนอย่างชัดเจน สามารถทาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้ความรู้ดังกล่าวในเชิงวิชาการได้ และมุ่งเน้น ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

1.2.4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment) หลักสูตรมีการประเมินผู้เรียนเริ่มตั้งแต่กระบวนการ รับผู้เรียน ขณะเรียน และการสอบเพื่อ จบการศึกษา โดยมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ชัดเจน ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ และมีมาตรฐาน รวมทั้ง สะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานดิจิทัล

1.2.5 คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff) หลักสูตรมีการวางแผนบุคลากรทั้งระยะสั้น และระยะยาว มีการกำหนดสัดส่วนภาระงาน มี การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร และระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับตำแหน่งงาน มีจำนวน เหมาะสมและเพียงพอสาหรับหลักสูตร มีการกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของบุคลากรอย่างชัดเจน การจัดสรรงานมีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และทักษะ ภาระงานและ แรงจูงใจสนับสนุนคุณภาพการเรียนการสอน มีกฎระเบียบที่มีมาตรฐาน มีการวางแผนการเลิกจ้างและการเกษียณอายุ

1.2.6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services) หลักสูตรมีนโยบายการรับผู้เรียนที่ชัดเจน มีกระบวนการรับผู้เรียนที่เหมาะสม และมีการจัดการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีระบบการติดตาม ความก้าวหน้าของผู้เรียน มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ต่างๆ ที่เหมาะสม
มีการ จัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การวิจัยและคุณภาพชีวิตโดยรวม

1.2.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) หลักสูตรมีทรัพยากรทางกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ มีห้องที่ใช้จัดการเรียน การสอนอย่างเหมาะสม มีห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต ที่เพียงพอและมีฐานข้อมูลต่างๆ ที่ทันสมัย มีการปฏิบัติตามมาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย

1.2.8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes) หลักสูตรมีการประเมินและเทียบเคียงคุณภาพของผู้จบการศึกษาได้แก่ อัตราการจบของผู้เรียนอยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจ และอัตราการลาออกกลางคันอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เวลาเฉลี่ยที่ผู้เรียนเรียนจบ อัตราการจ้างงาน กิจกรรมการวิจัยของ ผู้เรียนได้รับการประเมินและเทียบเคียง ความพึงพอใจจองผู้เรียน บุคลากร ศิษย์ เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ได้รับการประเมิน และเทียบเคียงอย่างเป็นระบบ และหลักสูตรสามารถบรรลุ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2. บัณฑิต

2.1 ให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.2 ให้มีการสำรวจข้อมูลผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และแสดงผลสัมฤทธิ์การบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.3 ให้มีการสำรวจภาวการณ์ของบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

2.4 ให้มีการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นักศึกษา

3.1 มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะและใส่ใจในสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.3 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้แก่นักศึกษา

3.4 มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

4. อาจารย์

การบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ คุณสมบัติ ความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์มีกระบวนการ ดังต่อไปนี้

4.1 ระบบการรับอาจารย์ใหม่ คณะกรรมการหลักสูตรของสาขาวิชาจะร่วมกันพิจารณาความจำเป็นและความต้องการขอรับอาจารย์ใหม่เสนอต่อสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 เพื่อเห็นชอบและพิจารณาประกาศรับสมัครอาจารย์ตามระเบียบว่าด้วยการบริหารงานบุคคล

4.2 มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ทั้งในด้านคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

4.3 คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา

4.3.1 อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และเป็นไปตามข้อบังคับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง4 ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล

4.3.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

4.3.3 มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.4 ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์

สาขาวิชาฯ ดำเนินการเกี่ยวกับความก้าวหน้าของอาจารย์ดังนี้

4.4.1 ให้มีการเพิ่มพูนความรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ด้วยการให้อาจารย์ฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการที่ทำความร่วมมือ

4.4.2 กระตุ้นและส่งเสริมสนับสนุนการทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลโดยตรง

4.4.3 ส่งเสริมงานวิจัยตามลำดับหลักและรองดังนี้ งานวิจัยที่มุ่งเน้นเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและเพื่อมีความเชี่ยวชาญในสาขาอาชีพ

4.4.4 สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและเป็นไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทุกรอบ 5 ปี โดยกำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องในระดับสากล

5.2 สถาบันฯ กำหนดปฏิทินการศึกษาทุกปีการศึกษา

5.3 สถาบันฯ อนุมัติอาจารย์ผู้สอน ตารางสอน ตารางเรียน ก่อนเปิดภาคเรียน

5.4 จัดทำรายละเอียดของรายวิชาในสถานศึกษา และ รายละเอียดรายวิชาในสถานประกอบการก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

5.5 สถาบันฯ แต่งตั้งคณะกรรมการวัดผลและประเมินผล

5.6 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมิน และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5.7 หลังจากปิดภาคเรียน 30 วัน สาขาวิชาฯ โดยประธานหลักสูตรจะจัดประชุมเพื่อร่วมกันพิจารณารายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานประกอบการ เพื่อสรุปแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

5.8 จัดทำรายงานการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ภายใน 60 วันหลังจากสิ้นสุดปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียนห้องปฏิบัติการ ฯลฯ และความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นแหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ โดยมีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา/วิทยาลัย/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และมีกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

6.1 ด้านงบประมาณ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 จะดำเนินการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะร่วมกัน พิจารณาเพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาให้เพียงพอต่อการผลิตบัณฑิตสาขาวิชา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สถาบันมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราและการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านช่างและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับสถานศึกษาก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้สาขาวิชาฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

6.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

สถานที่ในสถานศึกษา การสอน การปฏิบัติและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ในสังกัดสถาบันการอาชีศึกษาภาคกลาง 4 ประกอบด้วย

1. อาคารอำนวยการ จำนวน 1 อาคาร
2. ห้องโสตทัศนูปกรณ์ จำนวน 2 ห้อง
3. อาคารเรียนและปฏิบัติการ จำนวน 2 อาคาร
4. ห้องประชุมกลาง จำนวน 1 ห้อง

อาคารสถานที่ เฉพาะการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาตรี การจัดการเรียนการสอน ใช้สถานที่ของสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ประกอบด้วย

1. ห้องเรียนทฤษฎี จำนวน 2 ห้อง
2. ห้องเรียนปฏิบัติ จำนวน 2 ห้อง
3. ห้องพักอาจารย์ จำนวน 1 ห้อง
4. ห้องพักนักศึกษา จำนวน 1 ห้อง
5. ห้องสมุดและห้องสืบค้นงานวิจัย จำนวน 1 ห้อง

6.2.2 การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ประกอบด้วย

1. ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ(CNC) จำนวน 1 ห้อง
2. ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์ จำนวน 1 ห้อง
3. ห้องปฏิบัติการออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง
4. ห้องปฏิบัติการเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ จำนวน 1 ห้อง
5. ห้องปฏิบัติการไฟฟ้ายานยนต์ จำนวน 1 ห้อง
6. ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ จำนวน 1 ห้อง
7. ห้องปฏิบัติการงานทดลองเครื่องกล จำนวน 1 ห้อง

วัสดุอุปกรณ์การสอนที่มีอยู่ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง4 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 20 ชุด
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) จำนวน 2 ชุด
3. เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector) จำนวน 2 ชุด
4. โทรทัศน์ จอแบน (LED) ขนาด 55 นิ้ว พร้อมลำโพง จำนวน 3 ชุด
5. โทรทัศน์ จอแบน (LED) ขนาด 75 นิ้ว พร้อมลำโพง จำนวน 1 ชุด
6. จอโปรเจคเตอร์ 120 นิ้ว จำนวน 1 จอ
7. คอมพิวเตอร์ปฏิบัติการร่วม จำนวน 20 ชุด
8. Wireless LAN จำนวน 2 ชุด
9. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 50 ชุด

วัสดุ ครุภัณฑ์การศึกษาที่มีอยู่ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์-ชุดประลอง	ทดสอบ	สถานที่
1.	ชุดทดลองจุดวาบไฟและจุดติดไฟ	เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น	ห้องLABทดลองเครื่องกล
2.	ชุดทดลองความอ่อนแข็งของจารบี	ความอ่อนแข็งของจารบี	ห้องLABทดลองเครื่องกล
3.	ชุดทดลองความหนืดสารหล่อลื่น	เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น	ห้องLABทดลองเครื่องกล
4.	ชุดทดสอบอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง	อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์	ห้องLABทดลองเครื่องกล
5.	ชุดทดสอบหาค่าความร้อนเชื้อเพลิง	ความร้อนของเชื้อเพลิง	ห้องLABทดลองเครื่องกล
6.	ชุดทดลองหาอัตราการไหลผ่านรูระบาย	การสูญเสียของน้ำ	ห้องLABทดลองเครื่องกล
7.	ชุดทดลองหาค่าการสูญเสียในท่อ	การสูญเสียของน้ำ	ห้องLABทดลองเครื่องกล
8.	ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์	การทำงานอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์	ห้องปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์
9.	ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซลหัวฉีดไฟฟ้าและระบบคอมมอนเรล	การทำงานเครื่องยนต์ดีเซลหัวฉีดไฟฟ้าและระบบคอมมอนเรล	ห้องปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์

6.2.3 ห้องสมุด

ศูนย์วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 มีหนังสือ ตำราเรียน วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองให้บริการ ทางอินเทอร์เน็ต และการใช้บริการทางด้านวิชาการต่าง ๆ โดยมีสิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย มากกว่า 2,000 เล่ม
2. หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ มากกว่า 1,500 เล่ม
3. วารสารต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มากกว่า 2,000 เล่ม
4. รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย มากกว่า 500 เล่ม
5. ห้องคอมพิวเตอร์ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2 ห้อง

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับศูนย์วิทยาการในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษา ได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละ รายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น

นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญ มาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือสำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

7. ผลลัพธ์การเรียนรู้

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ของหมวดศึกษาทั่วไปที่สอดคล้องกับประกาศของคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 โดยได้กำหนดผลการเรียนรู้ของหมวดศึกษาทั่วไป อย่างน้อย 4 ด้าน

7.1 ด้านความรู้

1. ความรู้ด้านเครื่องกล ความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การสื่อสารและการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

2. ความรู้เชิงสาระหลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ กระบวนการคิด การวิเคราะห์ วิจารณ์และเปรียบเทียบปัญหา แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

3. มีความรู้ริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงานกลยุทธ์การบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ

4. ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ

7.2 ด้านทักษะ

1. ทักษะด้านเครื่องกล ทักษะการดำรงชีวิต ทักษะการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

2. ทักษะการคิดเชิงระบบอย่างมีสาระและหลักการ ทักษะเชิงกระบวนการสำหรับการวิเคราะห์ วิจารณ์และเปรียบเทียบปัญหา ทักษะแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

3. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงานกลยุทธ์การบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ

4. ทักษะปฏิบัติและเทคนิคเฉพาะทางที่ลึกซึ้งและมีอย่างกว้างขวาง เป็นระบบในงานอาชีพ

7.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีจิตสำนึกที่ดี คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

2. มีวิจารณญาณและรักษา ธำรงไว้ซึ่งความดี มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตที่หลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ผิด กฎกติกาของสังคมและกฎหมาย เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและปฏิบัติงานวิชาชีพ

3. มีจิตอาสา และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

4. ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ

7.4 ด้านลักษณะบุคคล

1. สามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
2. สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน
3. สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

7.5 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

1ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
2สามารถริเริ่มปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน
3 สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

*หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ทุกด้านที่หลักสูตรกำหนดจะต้องสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2562 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2562

8. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย ตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตามตัวชี้วัดต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามเล่มหลักสูตรที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ	X	X	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาในสถานศึกษา และรายละเอียดของรายวิชาในสถานประกอบการตามแบบรายละเอียดรายวิชาในสถานศึกษา และแบบรายละเอียดรายวิชาในสถานประกอบการอย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษา และรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชาในสถานประกอบการ ตามแบบรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษา และแบบรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานประกอบการ ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X

(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สถาบันกำหนด	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมิน การดำเนินงานที่รายงานในแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตปีที่แล้ว		X	X	X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(10) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน 5.0		X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X

หมวดที่ 8
ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 18 ก.ค.65 และตามประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง4 ลงวันที่ 20 กันยายน 2566	- ปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ.2565 โดยยึดโยงอาชีพตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล - ติดตามประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ - เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร	**ตัวบ่งชี้** 1.1 มีการทบทวนหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 1.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี 1.3 รับทราบการพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรจากกระทรวงอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม **หลักฐาน** 1.1 รายงานการประชุมพัฒนาหลักสูตร 1.2 เอกสารการพัฒนาหลักสูตร 1.3 รายงานการรับทราบหลักสูตรจากกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการสถานประกอบการและการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้บัณฑิต	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการและการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้บัณฑิต	**ตัวบ่งชี้** 2.1 การประเมินความพึงพอใจการใช้บัณฑิตไม่น้อยกว่า 3.51 **หลักฐาน** 2.1 รายงานสรุปการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- พัฒนาบุคลากรสายการสอนให้มีคุณภาพทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ	- สนับสนุนบุคลากรสายผู้สอนได้รับการพัฒนาในด้านต่างๆ ได้แก่การฝึกประสบการณ์ด้านปฏิบัติการในสถานประกอบการ การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การศึกษาดูงาน การฝึกอบรม	**ตัวบ่งชี้** 3.1 บุคลากรที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการในสถานประกอบการ 3.2 จำนวนบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมทางวิชาการและวิชาชีพ

	สัมมนาเพื่อเพิ่มความรู้ และประสบการณ์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการขอตำแหน่งทางวิชาการ	3.3 จำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ **หลักฐาน** 3.1 รายงานการฝึกประสบการณ์ด้านปฏิบัติการในสถานประกอบการ 3.2 รายงานผลการฝึกอบรม 3.3 ผลงานทางวิชาการ

2. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการด้านการวางแผนและการสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียนซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ส่วนกระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุงทำโดยรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำโดยการ

2.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

2.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือคณะอาจารย์ผู้สอน

2.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

3.1 การประเมินผู้ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา

3.2 การประเมินผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.3 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามกรอบของมาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7.3 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน โดยมีเกณฑ์การประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

4.1 ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

4.2 ผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรต้องสอดคล้องกับการประกันคุณภาพภายในจะต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยระดับดีขึ้นไปต่อเนื่องกัน 2 ปี

นอกจากนี้สถาบันยังได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิกฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาในการดำเนินการหลักสูตรจะทำการพัฒนาปรับปรุง โดยอาจจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อย และการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชาสาขาวิชาสามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันที ตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึงการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก 5 ปี ตามรอบการดำเนินการหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

5.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและจากแบบตามแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินเพื่อวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.3 นำเสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แบบสอบถามระดับความต้องการสมรรถนะอาชีพสำหรับวิชาศึกษาทั่วไป

แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของสมรรถนะอาชีพสำหรับวิชาศึกษาทั่วไป ที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตมุ่งผลลัพธ์ผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
1	เพศ	ชาย	38.30
		หญิง	61.70
2	อายุ	น้อยกว่า 20 ปี	37.30
		20-30 ปี	46.00
		31-40 ปี	10.00
		41 ปีขึ้นไป	6.70
3	สถานประกอบการ 3.1 ตำแหน่ง	ผู้จัดการ	43.00
		หัวหน้าฝ่าย	38.50
		เจ้าของกิจการ	18.50
	3.2 ประสบการณ์การทำงานใน สถานประกอบการ	1 – 3 ปี	0.00
		4 – 5 ปี	52.30
		มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	47.70
	3.3 ประสบการณ์การเป็นครูฝึกใน สถานประกอบการให้กับนักศึกษา ทล.บ.	เคย	100.00
		ไม่เคย	0.00
4	อาจารย์ผู้สอน 4.1 วิทยาลัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	50.00
		วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	16.00
		วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	8.00
		วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	8.00
		วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	8.00
		วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	10.00
	4.2 ประสบการณ์ในการสอน ทล.บ.	1 – 3 ปี	0.00
		4 – 5 ปี	30.00
		มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	70.00

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
	4.3 หมวดวิชาที่สอน	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	64.00
		หมวดวิชาเฉพาะ	28.00
		หมวดวิชาเลือกเสรี	8.00
5	**ศิษย์เก่า**	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	50.00
	5.1 วิทยาลัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	16.00
		วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	8.00
		วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	8.00
		วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	8.00
		วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	10.00
	5.2 ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา	1 - 3 ปี	44.90
		4 - 5 ปี	35.90
		มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	19.20
	5.3 สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	12.80
		สาขาวิชาการบัญชี	12.80
		สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	12.80
		สาขาวิชาการโรงแรม	13.89
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	6.40
		สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก	9.00
		สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	16.70
		สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	2.10
		สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.21
		สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	5.21
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	5.09
6	**นักศึกษาปัจจุบัน**	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	32.80
	6.1 วิทยาลัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	23.40
		วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	14.00
		วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	11.20
		วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	9.30
		วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	9.30

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
	6.2 กำลังศึกษาระดับ	ชั้นปีที่ 1	39.30
		ชั้นปีที่ 2	60.70
	6.3 สาขาวิชาที่กำลังศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	9.30
		สาขาวิชาการบัญชี	13.2
		สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	9.30
		สาขาวิชาการโรงแรม	13.65
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	9.30
		สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก	9.30
		สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	16.5
		สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	2.21
		สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	2.25
		สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	9.30
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	5.69

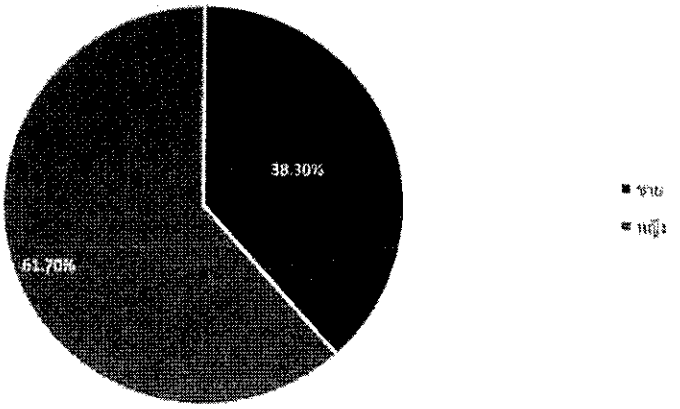
ตอนที่ 2 ข้อความต้องการของหน่วยสมรรถนะของคุณลักษณะทั่วไป

ลำดับ	รายการ	ร้อยละของความต้องการ		
		เห็นด้วย (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เห็นด้วย (-1)
Soft Side (สมรรถนะของคุณลักษณะทั่วไป)				
1) หน่วยสมรรถนะความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Personal Effectiveness Competencies)				
1.1	สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ มีความคิดเชิงบวก มีความยืดหยุ่น และปรับตัวตามสถานการณ์ ที่เปลี่ยนแปลงในวิถีใหม่ ที่เปลี่ยนแปลงในวิถีใหม่	96.00	4.00	0.00
1.2	มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ เป็นธรรม ไม่ล้าเอียง	97.30	2.70	0.00
1.3	มีสติ สมาธิ ศีลธรรม จรรยาบรรณ	92,70	7.30	0.00
1.4	มีเมตตา เอื้ออาทร เสียสละ ตระหนักประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน	94,70	5.30	0.00
1.5	มีบุคลิกภาพ เป็นที่น่าเชื่อถือ และศรัทธา วางตัว ถูกกาลเทศะ	93,70	6.30	0.00
1.6	มีแรงจูงใจ ไม่ท้อถอย อดทน สู้งาน	90.30	9.70	0.00
1.7	มี EQ การควบคุมอารมณ์ มี AQ การปรับเปลี่ยนตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์	93.00	7.00	0.00
1.8	มีความใส่ใจการดูแลและรักษาสุขภาพกาย ใจอย่างต่อเนื่อง	87.70	12.30	0.00
1.9	มีความเป็นสากล เปิดใจรับฟังความคิดเห็น จากผู้อื่นและเข้าใจการใช้ชีวิตในสังคมโลก	93.30	6.70	0.00
1.10	คำนึงถึงศักดิ์ศรีการเป็นมนุษย์ของผู้เรียน ความเสมอภาค ความแตกต่างทางเชื้อชาติ ศาสนา เพศสภาพ	93.70	6.30	0.00
1.11	ตระหนักรู้และสามารถปรับตัวให้เข้ากับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลง	92.30	7.70	0.00
1.12	การจัดการด้านการเงินส่วนบุคคลที่มีคุณภาพ	89.70	10.30	0.00
2) หน่วยสมรรถนะในที่ทำงาน (Workplace Competencies)				
2.1	เข้าใจ มีความตระหนักรู้พื้นฐานการประกอบกิจการของอุตสาหกรรม/ธุรกิจ ในสาขาอาชีพที่รับผิดชอบ	97.00	3.00	0.00
2.2	สามารถทำงานเป็นทีม ร่วมกับภาคีเครือข่ายและเพื่อนร่วมงาน มีภาวะผู้นำ ผู้ตาม	88.70	11.30	0.00
2.3	สามารถวางแผน จัดการ กำหนดตารางปฏิบัติงาน และการบริหารเวลา	94.30	5,70	0.00
2.4	มีกระบวนการคิด สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหา และตัดสินใจ	90.30	9.70	0.00
2.5	ตระหนักในคุณค่าและศักดิ์ศรีของสาขาอาชีพที่รับผิดชอบ	88.30	11.70	0.00

ลำดับ	รายการ	ร้อยละของความต้องการ		
		เห็นด้วย (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เห็นด้วย (-1)
	3) หน่วยสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency)			
3.1	การสืบค้นและการใช้งาน	95.00	5.00	0.00
3.2	การสร้างสรรค์และนวัตกรรม	93.30	6.70	0.00
3.3	เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต	93.70	6.30	0.00
3.4	การสอนหรือการเรียนรู้	95.30	4.70	0.00
3.5	เครื่องมือและเทคโนโลยี	93.00	7.00	0.00
3.6	การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน	92.30	7.70	0.00
	ค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ	92.85	7.15	0.00

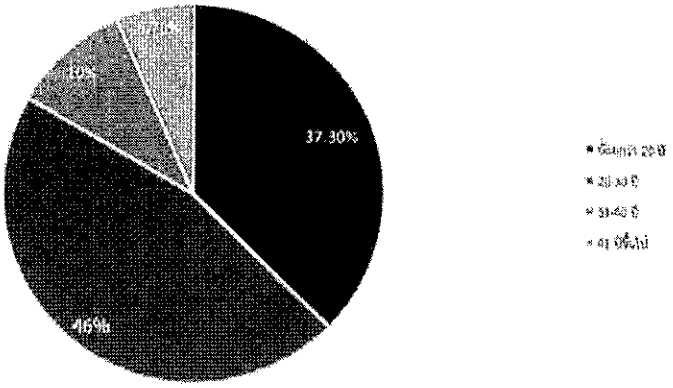
1. เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง



2. อายุ

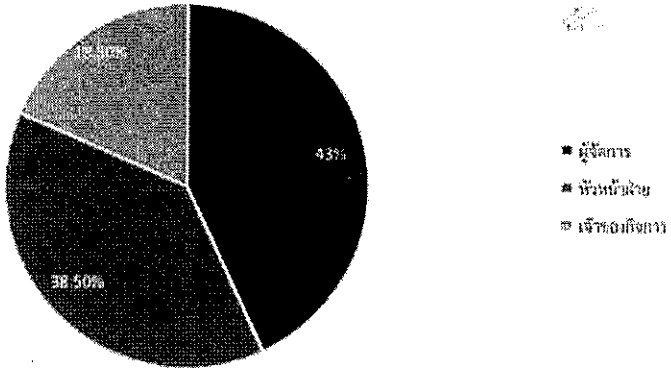
( ) น้อยกว่า 20 ปี ( ) 20 – 30 ปี ( ) 31 – 40 ปี ( ) 41ปีขึ้นไป



3. สถานประกอบการ

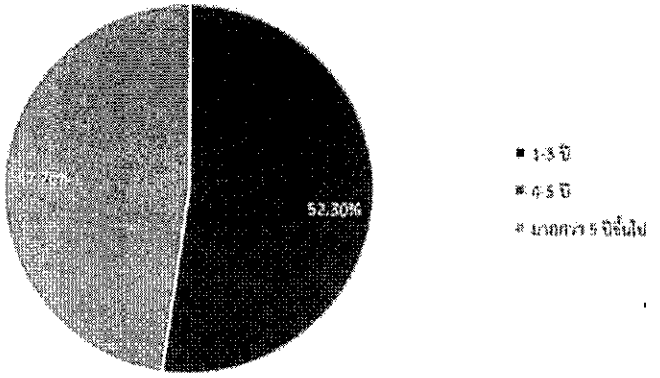
3.1 ตำแหน่ง

( ) ผู้จัดการ ( ) หัวหน้าฝ่าย ( ) เจ้าของกิจการ



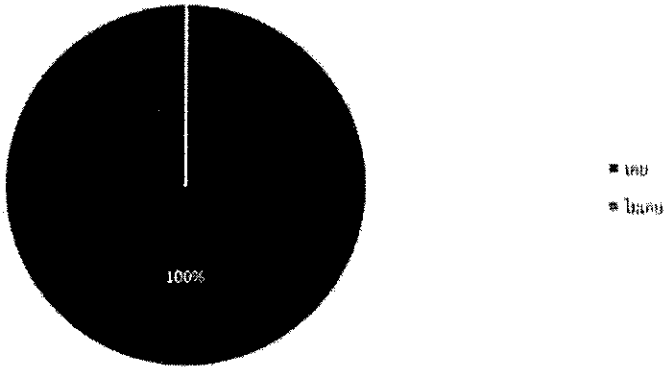
3.2 ประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ

( ) 1 -3 ปี ( ) 4 – 5 ปี ( ) มากกว่า 5 ปีขึ้นไป



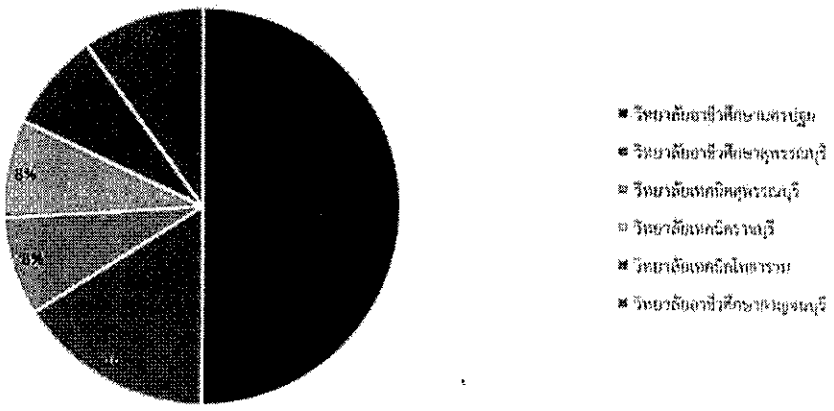
3.3 ประสบการณ์เป็นครูฝึกในสถานประกอบการให้กับนักศึกษา ทล.บ.

( ) เคย ( ) ไม่เคย



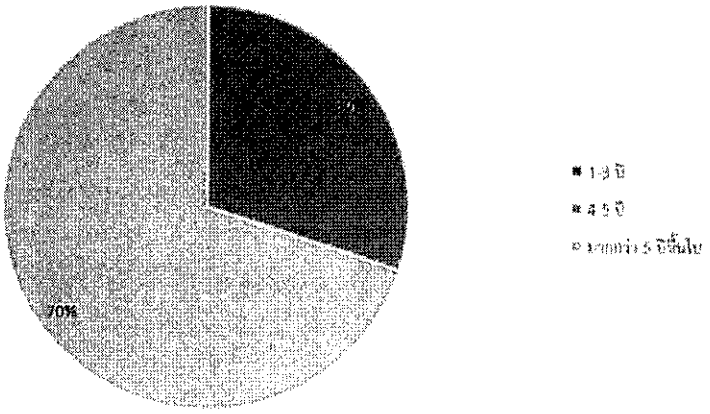
4. อาจารย์ผู้สอน

4.1 วิทยาลัย



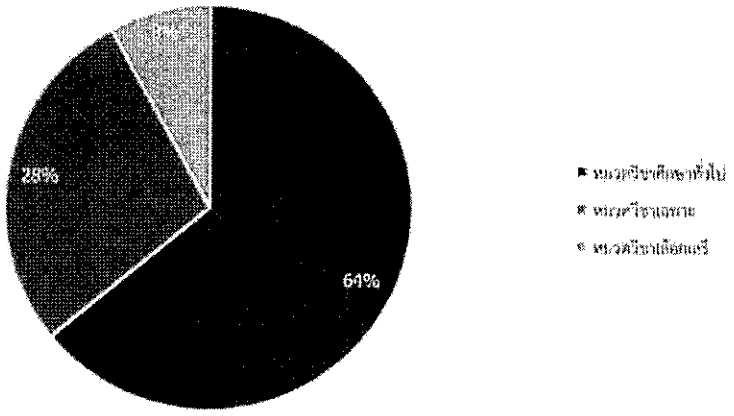
4.2 ประสบการณ์ในการสอน ทล.บ.

( ) 1 -3 ปี ( ) 4 – 5 ปี ( ) มากกว่า 5 ปีขึ้นไป



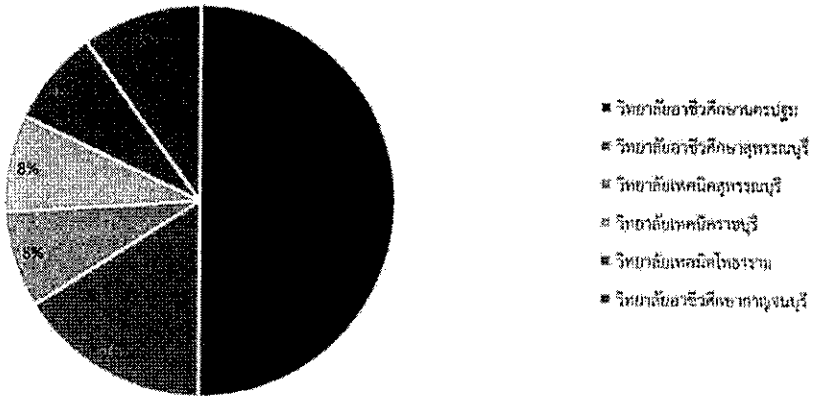
4.3 หมวดวิชาที่สอน

( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ( ) หมวดวิชาเฉพาะ ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี



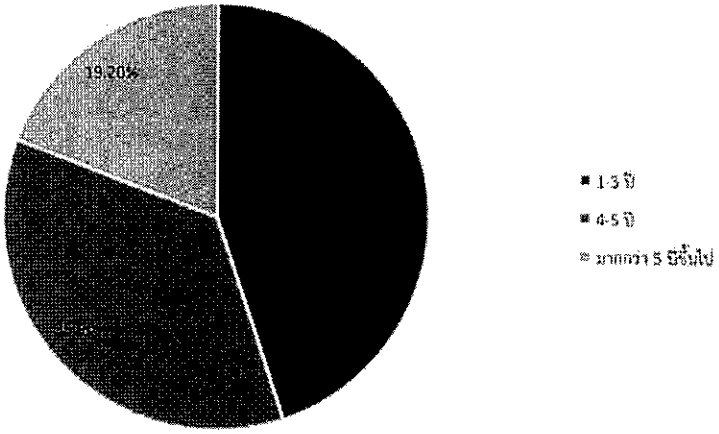
5. ศิษย์เก่า

5.1 วิทยาลัย



5.2 ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา

( ) 1 -3 ปี ( ) 4 – 5 ปี ( ) มากกว่า 5 ปีขึ้นไป



5.3 สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

(-) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

(-) สาขาวิชาการบัญชี

(-) สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

(-) สาขาวิชาการโรงแรม

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ

( ) สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก

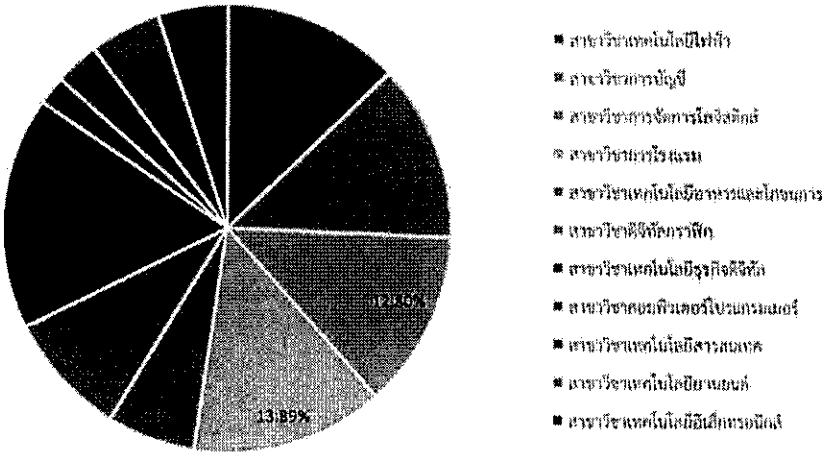
( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

( ) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

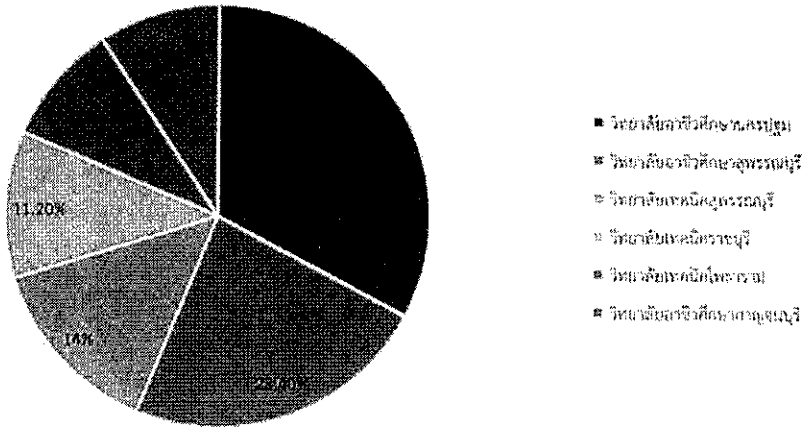
( ) สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์



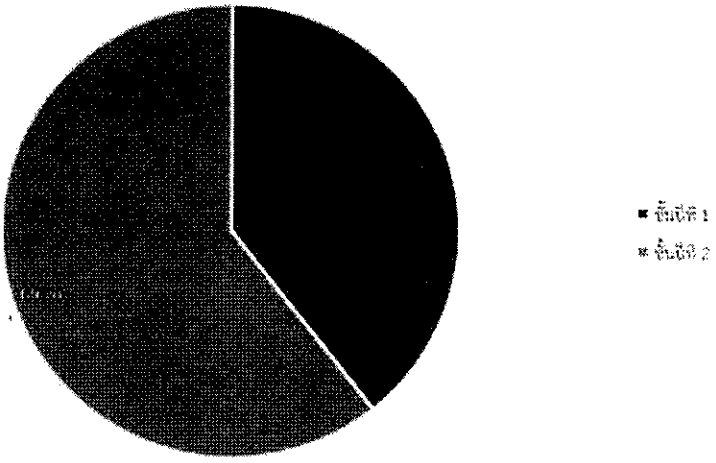
6. นักศึกษาปัจจุบัน

6.1 วิทยาลัย



6.2 กำลังศึกษาระดับ

( ) ชั้นปีที่ 1 ( ) ชั้นปีที่ 2



6.3 สาขาวิชาที่กำลังศึกษา

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

( ) สาขาวิชาการบัญชี

( ) สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

( ) สาขาวิชาการโรงแรม

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ

( ) สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก

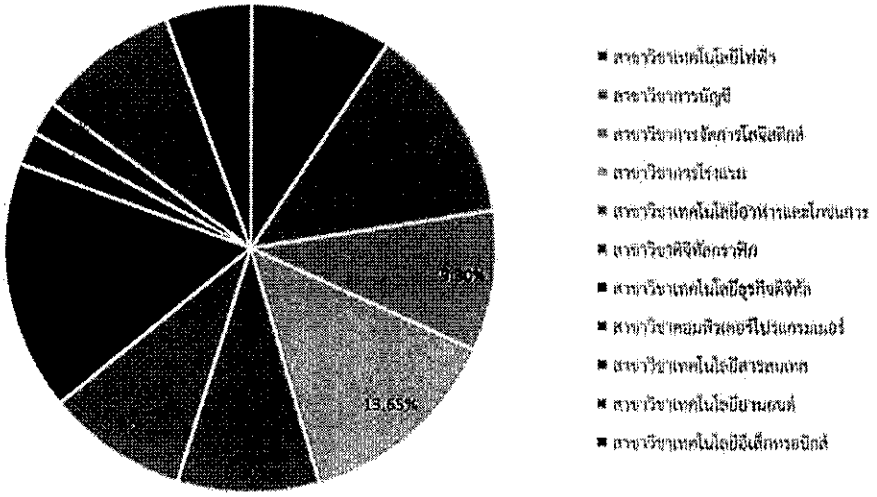
( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

( ) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

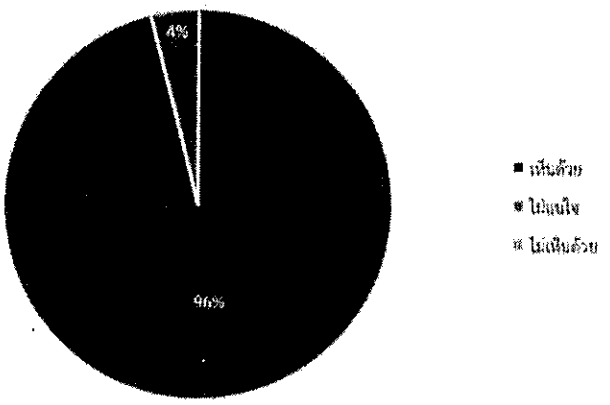
( ) สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

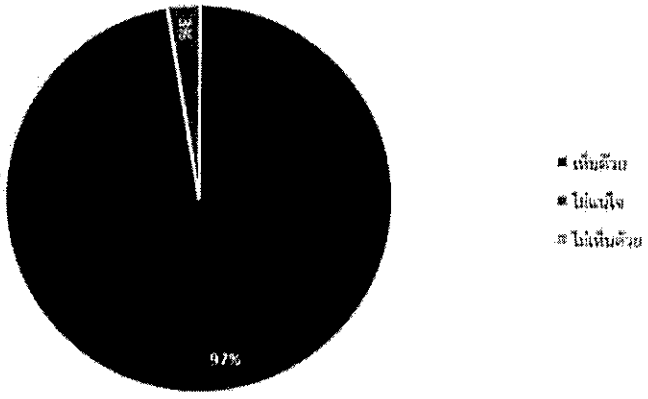


1. หน่วยสมรรถนะความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Personal Effectiveness Competencies)

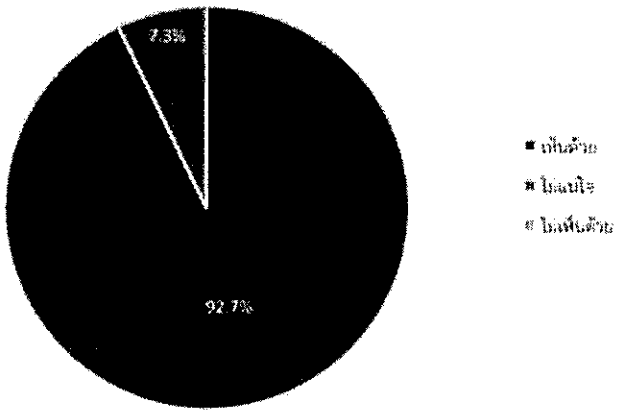
1.1 สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น มีมนุษย์สัมพันธ์ มีความคิดเชิงบวก มีความยืดหยุ่น และปรับตัวตามสถานการณ์ ที่เปลี่ยนแปลงในวิถีใหม่ ที่เปลี่ยนแปลงในวิถีใหม่



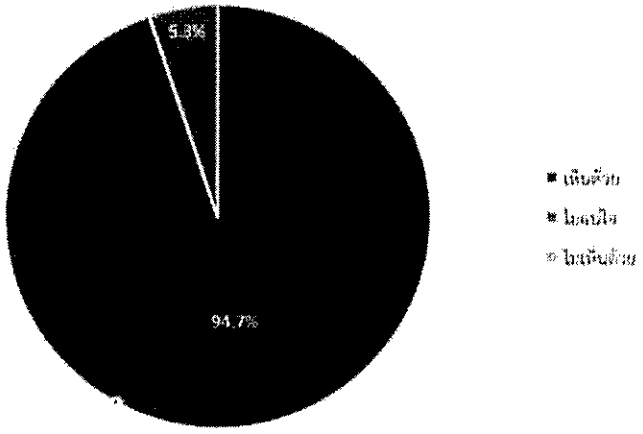
1.2 มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ เป็นธรรม ไม่ลำเอียง



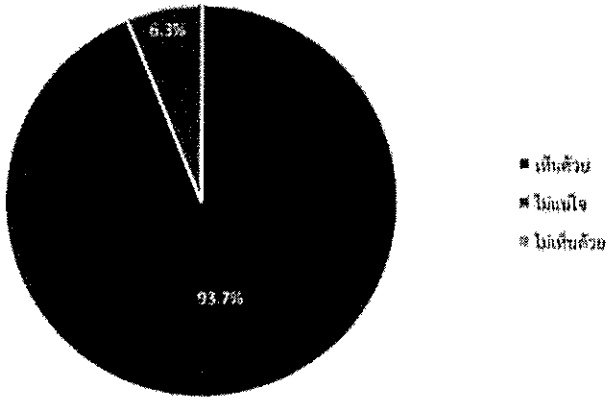
1.3 มีสติ สมาธิ ศีลธรรม จรรยาบรรณ



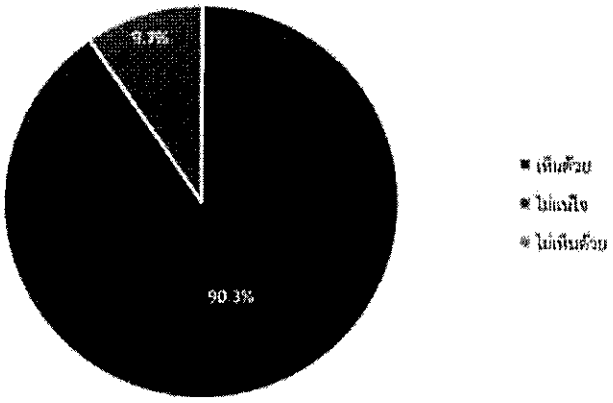
1.4 มีเมตตา สมาธิ ศีลธรรม จรรยาบรรณ



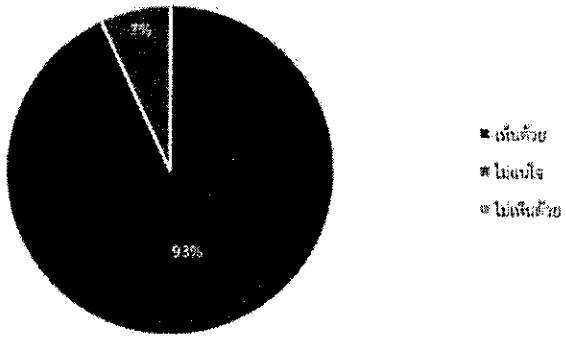
1.5 มีบุคลิกภาพ เป็นที่น่าเชื่อถือ และศรัทธา วางตัว ถูกกาลเทศะ



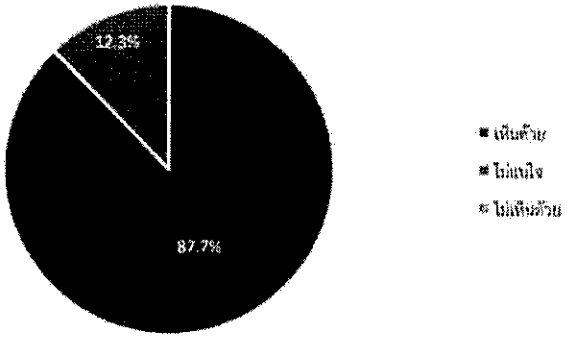
1.6 มีแรงจูงใจ ไม่ท้อถอย อดทน สู้งาน



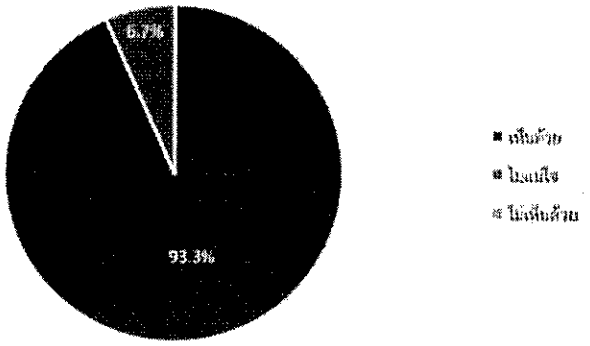
1.7 มี EQ การควบคุมอารมณ์ มี AQ การปรับเปลี่ยนตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์



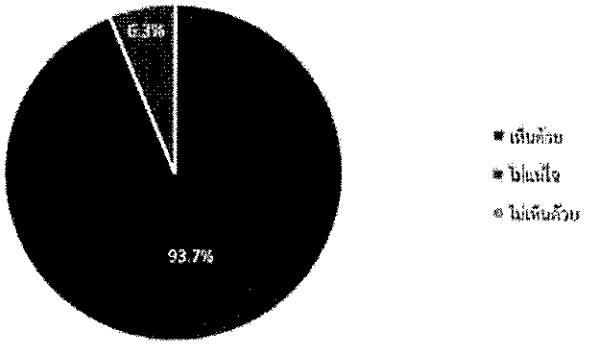
1.8 มีความใส่ใจการดูแลและรักษาสุขภาพกายใจอย่างต่อเนื่อง



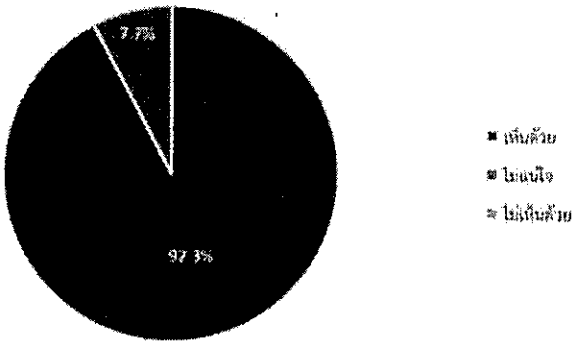
1.9 มีความเป็นสากล เปิดใจรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นและเข้าใจการใช้ชีวิตในสังคมโลก



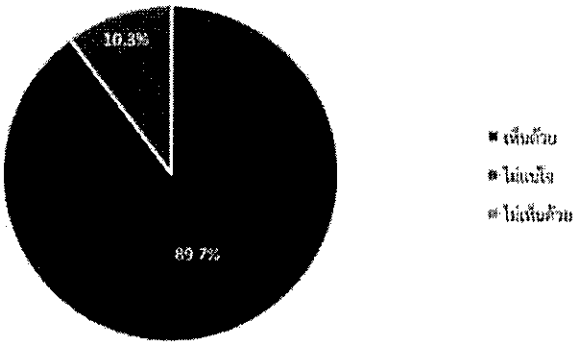
1.10 คำนึงถึงศักดิ์ศรีการเป็นมนุษย์ของผู้เรียน ความเสมอภาค ความแตกต่างทางเชื้อชาติ ศาสนา เพศสภาพ



1.11 ตระหนักรู้และสามารถปรับตัวให้เข้ากับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลง

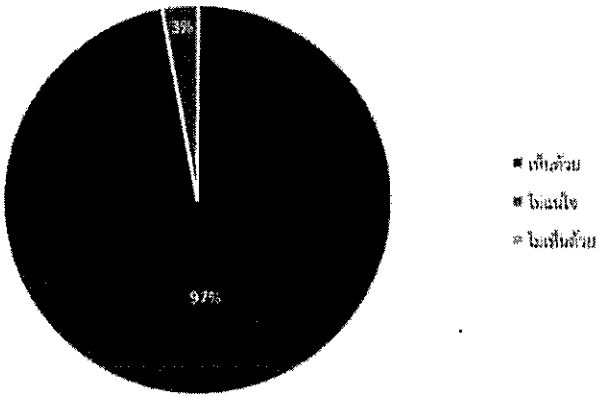


1.12 การจัดการด้านการเงินส่วนบุคคลที่มีคุณภาพ

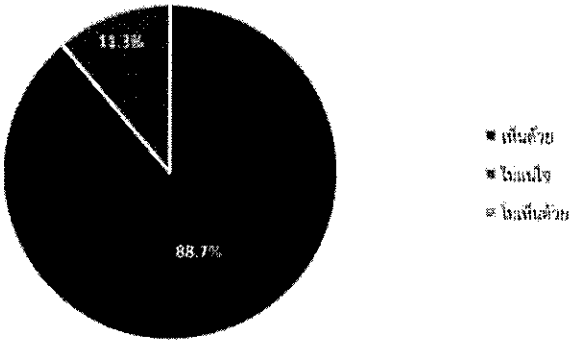


2. หน่วยสมรรถนะในที่ทำงาน (Workplace Competencies)

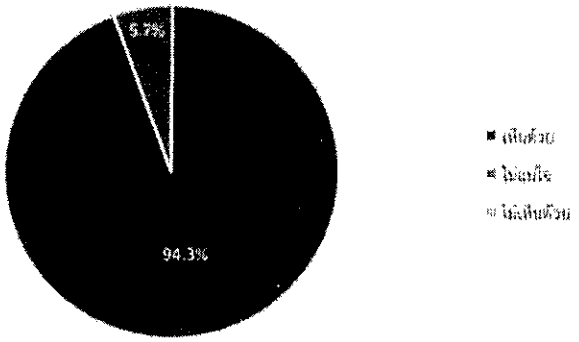
2.1 เข้าใจ มีความตระหนักรู้พื้นฐานประกอบกิจการของอุตสาหกรรม/ธุรกิจ ในสาขาอาชีพที่รับผิดชอบ



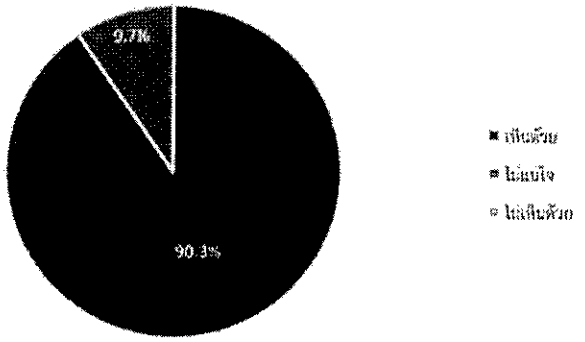
2.2 สามารถทำงานเป็นทีม ร่วมกับภาคีเครือข่ายและเพื่อนร่วมงาน มีภาวะผู้นำ ผู้ตาม



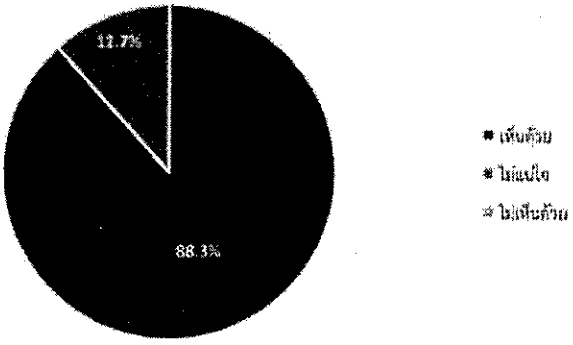
2.3 สามารถวางแผน จัดการ กำหนดตารางปฏิบัติงาน และการบริหารเวลา



2.4 มีกระบวนการคิด สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหา และตัดสินใจ

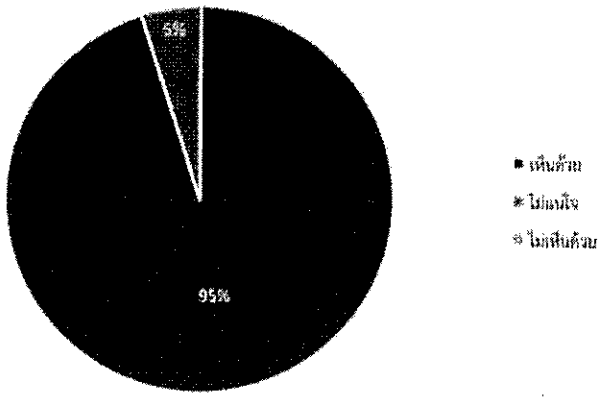


2.5 ตระหนักในคุณค่าและศักดิ์ศรีของสาขาอาชีพที่รับผิดชอบ

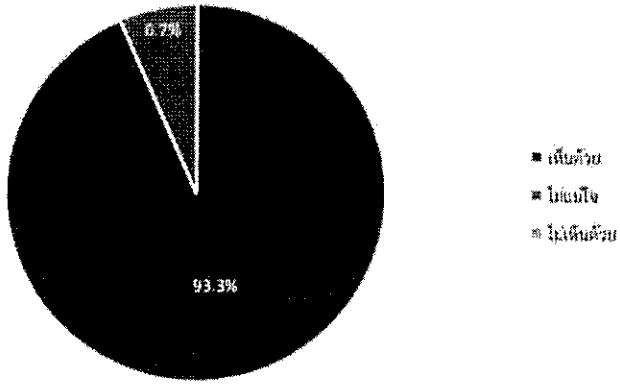


3. หน่วยสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency)

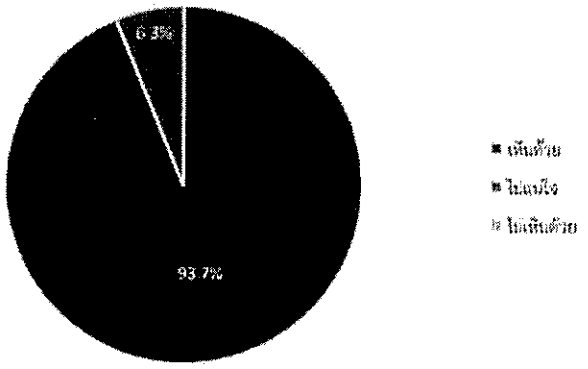
3.1 การสืบค้นและการใช้งาน



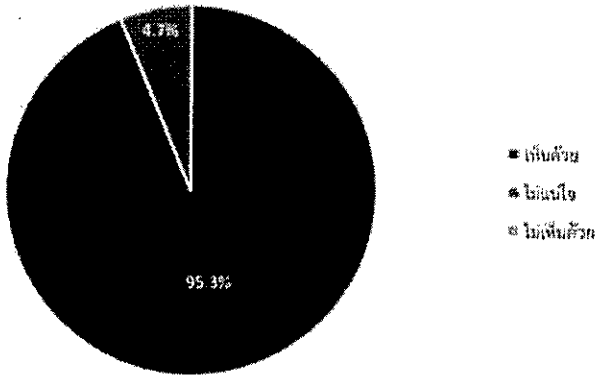
3.2 การสร้างสรรค์และนวัตกรรม



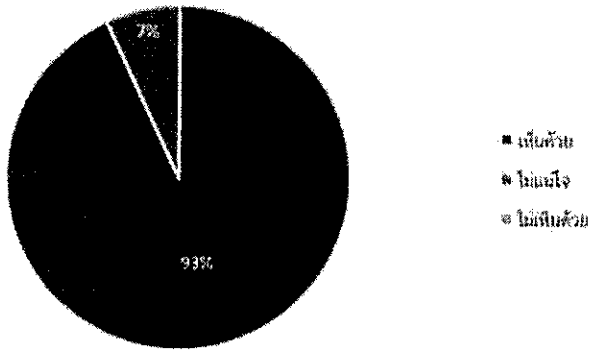
3.3 เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต



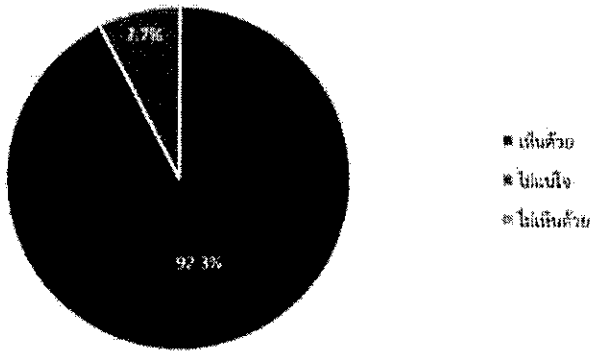
3.4 การสอนหรือการเรียนรู้



3.5 เครื่องมือและเทคโนโลยี



3.6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน



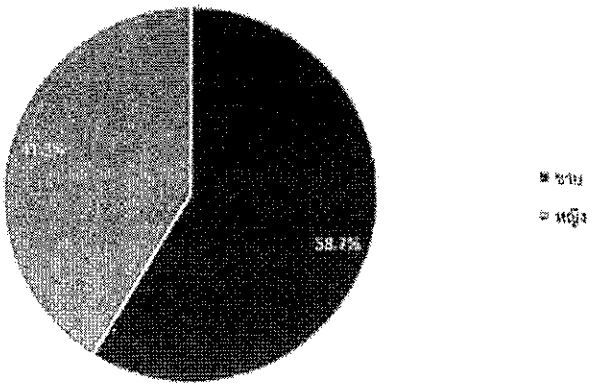
แบบสอบถามความสนใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
1	เพศ	ชาย	58.70
		หญิง	41.30
2	อายุ	น้อยกว่า 20 ปี	51.00
		20-30 ปี	47.00
		31-40 ปี	2.00
		41 ปีขึ้นไป	0.00
3	ระดับการศึกษา	ปวส.	78.30
		อนุปริญญาตรี	21.70
		ปริญญาตรี	0.00
4	สถานภาพ	นักศึกษา	61.70
		พนักงานบริษัท	25.00
		บุคลากรหน่วยรัฐ	13.30
		หัวหน้างาน/เจ้าของกิจการ	0.00
5	ความต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. (ต่อเนื่อง)	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	10.00
		สาขาวิชาการบัญชี	11.70
		สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	10.70
		สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ	8.50
		สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	8.30
		สาขาวิชาการตลาด	10.00
		สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล	11.00
		สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	11.10
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	10.00
		สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	8.70

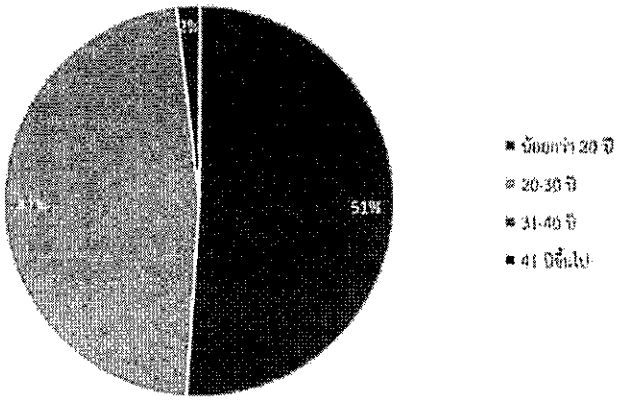
1. เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง



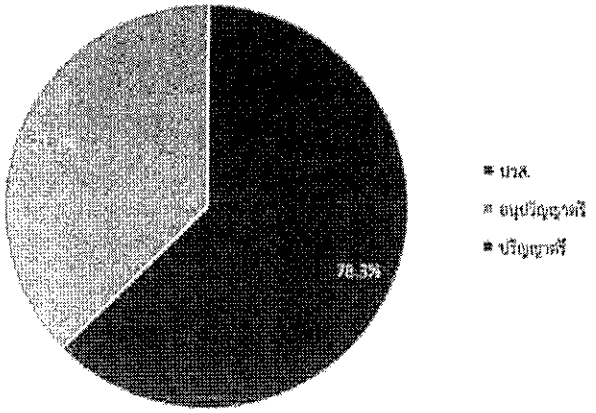
2. อายุ

( ) น้อยกว่า 20 ปี ( ) 20-30 ปี ( ) 31-41 ปี ( ) 41 ปีขึ้นไป



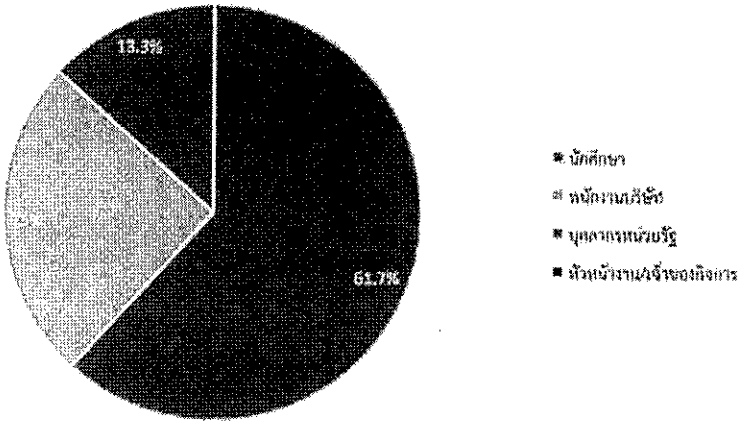
3. ระดับการศึกษา

( ) ปวส. ( ) อนุปริญญาตรี ( )ปริญญาตรี



4. สถานภาพ

( ) นักศึกษา ( ) พนักงานบริษัท ( ) บุคลากรหน่วยรัฐ ( ) หัวหน้างาน/เจ้าของกิจการ



5. ความต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. (ต่อเนื่อง)

( ) สาขาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

( ) สาขาวิชาการบัญชี

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

( ) สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ

( ) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

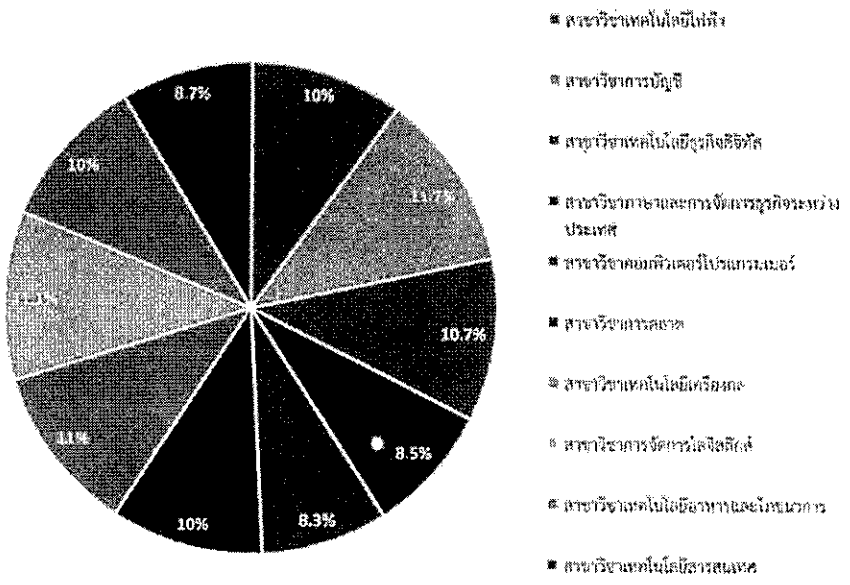
( ) สาขาวิชาการตลาด

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

( ) สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ



แบบสอบถามความสนใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 31 คน

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
1	เพศ	ชาย	89.90
		หญิง	16.10
2	อายุ	20 - 30 ปี	61.30
		31 - 40 ปี	29.00
		41 – 50 ปี	9.70
		มากกว่า 50 ปี	0.00
3	ระดับการศึกษา	ปวส.	80.60
		อนุปริญญาตรี	19.40
		ปริญญาตรี	0.00
4	สถานภาพ	นักศึกษา	48.40
		พนักงานบริษัท	45.20
		บุคลากรหน่วยรัฐ	3.40
		เจ้าของกิจการ	3.00
5	ความต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. (ต่อเนื่อง)	สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล	83.90
		สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	0.00
		สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	9.70
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	0.00
		สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	6.40
		สาขาวิชาการบัญชี	0.00
		สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก	0.00
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	0.00

แบบสอบถามความสนใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2568)
B1 แบบสอบถามความสนใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

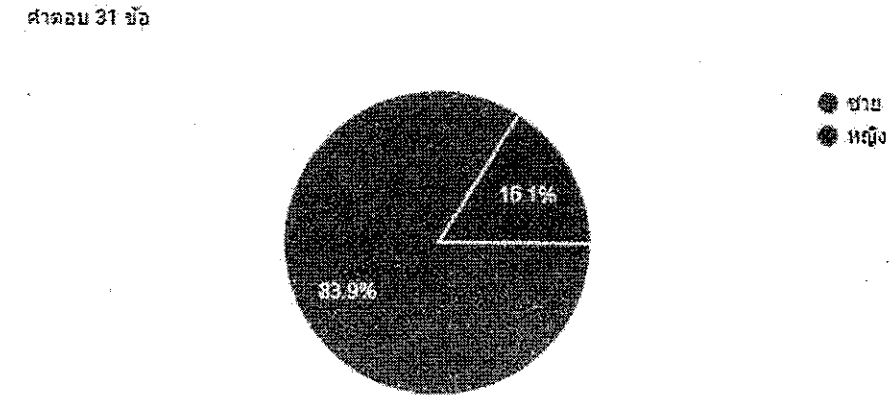
แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. เพศ

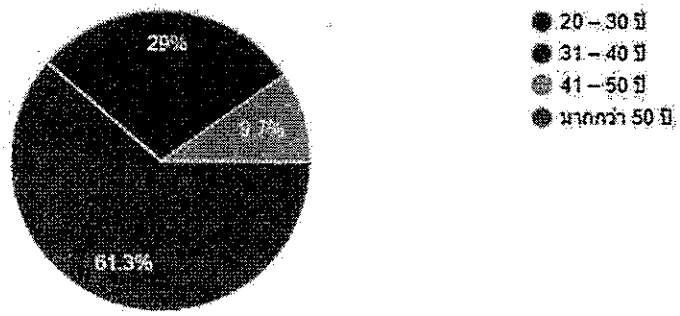
☐ ชาย ☐ หญิง



2. อายุ

☐ 20 – 30 ปี ☐ 31 – 40 ปี ☐ 41 – 50 ปี ☐ มากกว่า 50 ปี

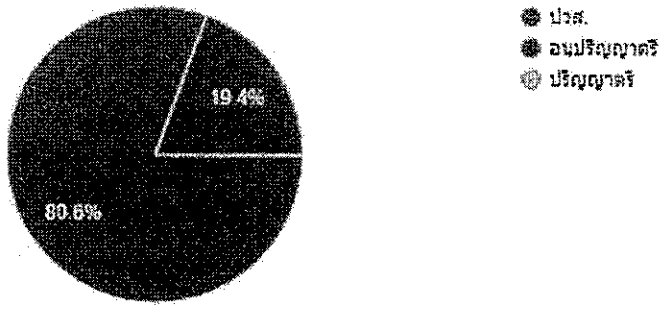
คำตอบ 31 ข้อ



3. ระดับการศึกษา

☐ ปวส. ☐ อนุปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี

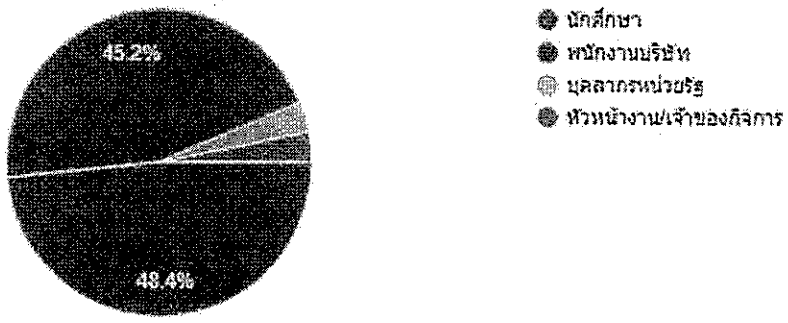
คำตอบ 31 ข้อ



4. สถานภาพ

☐ นักศึกษา ☐ พนักงานบริษัท ☐ บุคลากรหน่วยรัฐ ☐ หัวหน้างาน/เจ้าของกิจการ

คำตอบ 31 ข้อ



5. ความต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. (ต่อเนื่อง)

☐ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ☐ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

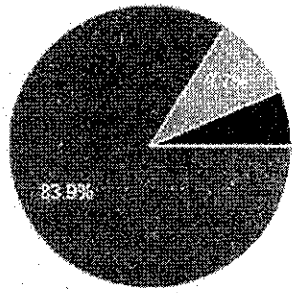
☐ สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ☐ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

☐ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ ☐ สาขาวิชาการบัญชี

☐ สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก ☐ สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ

☐ สาขาวิชาอื่นๆ (โปรดระบุ.....)

คำตอบ 31 ข้อ



- สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
- สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
- สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
- สาขาวิชาการบัญชี
- สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก
- สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ
- สาขาวิชาอื่นๆ

แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการบุคคลเข้าทำงานในตำแหน่งงานที่สถานประกอบการต้องการมีตำแหน่งใดบ้าง เพื่อใช้ข้อมูลประกอบในการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาการตลาด
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 20 คน

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
1	เพศ	ชาย	90.30
		หญิง	9.70
2	ประเภทสถานประกอบการ	หน่วยงานของรัฐ	93.50
		รัฐวิสาหกิจ/เอกชน	6.50
3	ตำแหน่งในสถานประกอบการ	นักวิชาการ	0.00
		เจ้าของกิจการ	19.40
		พนักงาน/หัวหน้างาน	51.60
		ศิษย์เก่า	0.00
		อื่น ๆ	0.00
4	สถานประกอบการ	บริษัท ไปป์เทค จำกัด	16.10
		บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด	16.10
		บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนดี เอนจิเนียริ่ง จำกัด	19.40
		บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด	9.70
		บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด	12.90
		บริษัท เอ็มจี ก้องกังวล ราชบุรี จำกัด	9.70
		ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ท เทค	16.10
5	ประเภทของสถานประกอบการ	ออกแบบและผลิต ติดตั้งระบบทำความเย็น ห้องเย็น ระบบไฟฟ้าคอนโทรล	16.10
		ซ่อมเครื่องยนต์และรับจ้างกลึงโลหะ ซ่อมเครื่องจักร	16.10
		รับจ้างติดตั้ง ซ่อมแซม อุปกรณ์เครื่องจักรกล	19.40
		กลึงกัดไสโลหะ บริการผลิตชิ้นส่วน	9.70
		จำหน่ายยางรถยนต์ทุกชนิดและ	12.90

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
		ศูนย์บริการ	
		ศูนย์บริการรถยนต์	9.70
		ผลิต จำหน่าย อุปกรณ์ อะไหล่ เครื่องจักร	16.10

แบบสอบถามความสนใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2568)
B2 แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการบุคคลเข้าทำงานในตำแหน่งงานที่สถานประกอบการต้องการมีตำแหน่งใดบ้าง เพื่อใช้ข้อมูลประกอบในการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

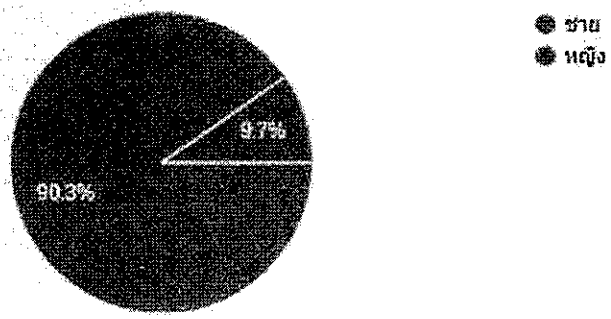
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

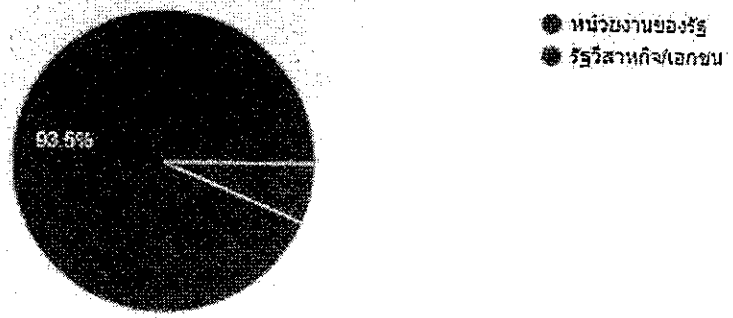
คำตอบ 31 ข้อ



2. ประเภทสถานประกอบการ

☐ หน่วยงานของรัฐ ☐ รัฐวิสาหกิจ/เอกชน

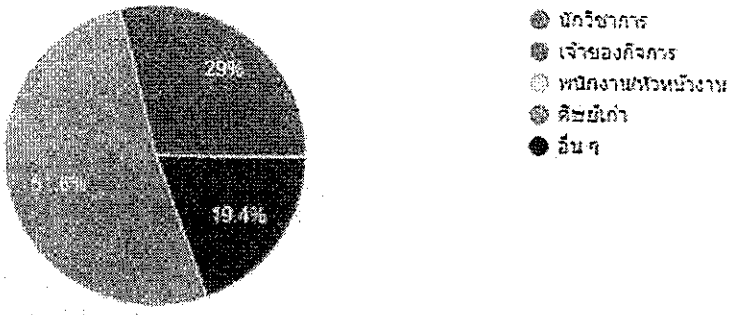
คำตอบ 31 ข้อ



3. ตำแหน่งในสถานประกอบการ

☐ นักวิชาการ ☐ เจ้าของกิจการ ☐ พนักงาน/หัวหน้างาน ☐ ศิษย์เก่า ☐ อื่น ๆ

คำตอบ 31 ข้อ



4. สถานประกอบการ

☐ บริษัท ไปป์เทค จำกัด

☐ บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด

☐ บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด

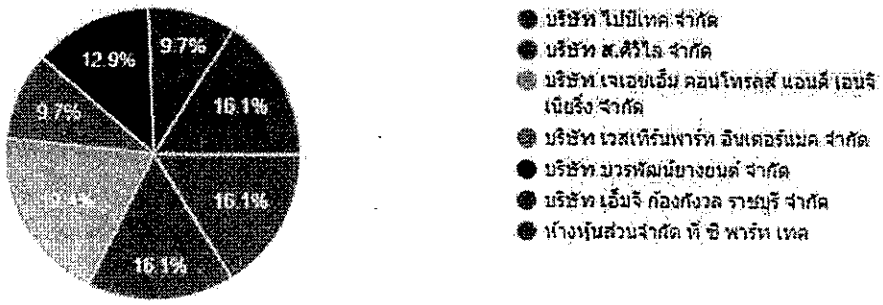
☐ บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด

☐ บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด

☐ บริษัท เอ็มจี ก้องกังวล ราชบุรี จำกัด

☐ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ท เทค

คำตอบ 31 ข้อ



5. ประเภทของสถานประกอบการ

☐ ออกแบบและผลิต ติดตั้งระบบทำความเย็น ห้องเย็น ระบบไฟฟ้าคอนโทรล

☐ ซ่อมเครื่องยนต์และรับจ้างกลึงโลหะ ซ่อมเครื่องจักร

☐ รับจ้างติดตั้ง ซ่อมแซม อุปกรณ์เครื่องจักรกล

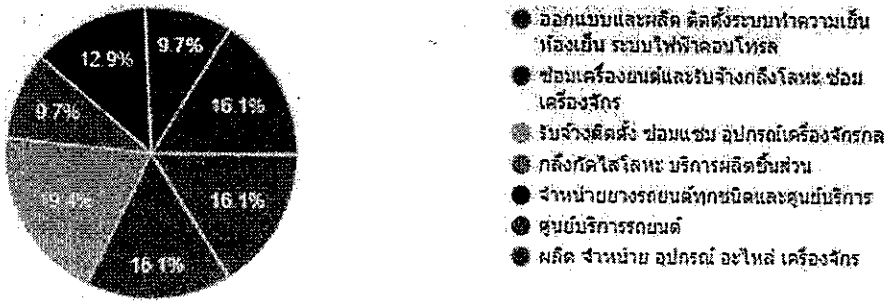
☐ กลึงกัดไสโลหะ บริการผลิตชิ้นส่วน

☐ จำหน่ายยางรถยนต์ทุกชนิดและศูนย์บริการ

☐ ศูนย์บริการรถยนต์

☐ ผลิต จำหน่าย อุปกรณ์ อะไหล่ เครื่องจักร

คำตอบ 31 ข้อ



6.ท่านมีความต้องการบุคคลเข้าทำงานใน อาชีพ/ตำแหน่งงาน ใดบ้าง

ข้อ	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	ความต้องการ		
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
6.1	ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องจักรกล	31		
6.2	ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป	31		
6.3	ช่างซ่อมระบบส่งกำลัง	26	4	1
6.4	ช่างซ่อมระบบช่วงล่าง	25	5	1

ภาคผนวก ข

ตารางวิเคราะห์ต่าง ๆ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	GELO	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
1.หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป																			
18-40000-1101 ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ	3,4,5	●				●				○					○	●	●		
18-40000-1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน	3,4,5	●				●				○					○	●	●		
18-40000-1203 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	2,4,5,6		●			○	●				○						●		
18-40000-1204 วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย	2,4,5,6		●			○	●				○						●		
18-40000-1205 เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ	2,4,5,6		●			○	●				○						●		
18-40000-1301 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	1,5,6,8	●				●	○				●					●		●	
18-40000-1304 ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ	1,5,6,8	●				●	○				●					●		●	
18-40000-1401 การพัฒนาบุคลิกภาพ	1,2,3,7	●				○				●		●				●	●		
18-40000-1402 การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร	1,2,3,7	●				○				●		●				●	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา	SLO	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ																			
18-40101-2101 เทอร์โมฟูลูอิด	1		●			●				○						○	●		
18-40101-2102 เทคโนโลยีบำรุงรักษา	7		●					●		○				○			●		
18-40101-2105 การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น	6		●				●						●			●	○		
18-40101-2106 เทคโนโลยีการหลอดิน	1	●				●						○		○				●	
18-40101-2201 การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย	1,2			●			●			○		●		○					●
18-40101-2202 เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน	2				●	●							●	○				●	
18-40101-2205 เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง	3		●				●			○			●			○		●	
18-40101-2206 พลังงานทดแทน	1		●					●		○				○			○		●
18-40101-2301 เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล	4				●				●				●		●		○		
18-40101-2302 เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน	8		●				●			●						○	●		
18-40101-2303 เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง	7				●				●			○			○			●	
18-40101-2305 เทคโนโลยีปรับอากาศ	6		●				●						●			●	○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		SLO	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ทักษะพิสัยบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ		
			1	2	3	4	1	2	3	6	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
18-60101-2601	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1	5			●				●				○				●			●
18-60101-2602	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2	5			●				●				○				●			●
3. หมวดวิชาเลือกเสรี																				
18-60101-3001	การวิเคราะห์และการบำรุงรักษา	7		●						●				○	○			●		
18-60101-3002	เทคโนโลยีการวัดและทดสอบเครื่องกำลังสูง	6				●				●		●			●			○		

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของรายวิชากับสมรรถนะวิชาชีพ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

สมรรถนะวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ	รายวิชาที่สอดคล้อง	อ้างอิง	
		ชื่ออาชีพ	แหล่งที่มาของอาชีพ
สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหาประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม	-เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง -การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา -การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล -การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล -เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง -เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์	-ช่างเทคนิคระบบส่งกำลัง -ช่างเทคนิคประกอบติดตั้งเครื่องจักร -ช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล -ช่างเทคนิครถยนต์ -ช่างบำรุงรักษารถยนต์ -ช่างซ่อมรถยนต์ -ช่างระบบส่งถ่ายกำลัง	อาชีพที่ได้มาจากการดำเนินการวิเคราะห์อาชีพจากมาตรฐานอาชีพตามการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล (ISCO-08) ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ องค์การมหาชน (TPQI) ร่วมกับการวิเคราะห์ความต้องการจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) เพื่อให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะตรงตามมาตรฐานอาชีพและความต้องการของตลาดแรงงาน
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ	- การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น -เทคโนโลยีบำรุงรักษา -เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง -การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย -เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล -เทคโนโลยีของไหลกำลัง -การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา -การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล -การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล -เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง -เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์		
สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	- การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น -เทคโนโลยีบำรุงรักษา -การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย -เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล -เทคโนโลยีของไหลกำลัง -การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา -การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล -การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล		
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการ พัฒนา วิเคราะห์ข้อมูล สร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	- การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น -เทคโนโลยีบำรุงรักษา -เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง -การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย		

	-เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล -เทคโนโลยีของไหลกำลัง -การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา -การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล -การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล -เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง -เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์		
แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตามกฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชนสถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม	- การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น -เทคโนโลยีบำรุงรักษา -การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย -การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา -การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล		

ภาคผนวก ค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไป

ลำดับที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised)						Psychomotor Domain	Affective Domain
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLOs1	แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคลอื่นในทีมตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	✓	✓						✓
PLOs2	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	✓	✓		✓				✓
PLOs3	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	✓	✓	✓		✓		✓
PLOs4	สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล รวมถึงสามารถวินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลังในเครื่องจักกลอุตสาหกรรม		✓	✓	✓			✓	✓

ลำดับที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised)						Psychomotor Domain	Affective Domain
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLOs5	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล เพื่อนำไปใช้ในแก้ปัญหาการทำงานในสถานประกอบการและชุมชน รวมถึงนำเสนอความรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับทักษะการสื่อสาร ทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ		✓	✓	✓	✓		✓	✓
PLOs6	สามารถบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับระบบความร้อนและของไหล รวมถึงปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการต่างๆ อีกทั้งแก้ปัญหาและบริหารจัดการตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม		✓	✓				✓	✓
PLOs7	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความสามารถวางแผนบริหารการจัดการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์และผลิตผลงานโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกลและสามารถวินิจฉัยแก้ไขปัญหาทางด้านเครื่องกลสมัยใหม่ รวมถึงประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLOs8	แสดงออกซึ่งพฤติกรรมตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต อดทน รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ปฏิบัติตนตาม	✓						✓	✓

ลำดับที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised)						Psychomotor Domain	Affective Domain
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
	กฎหมายและกติกาสังคม จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์และความสุขในการอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีและร่วมมือกับชุมชนสถานประกอบการ มีความพร้อมในการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม รวมถึงนำเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและพหุวัฒนธรรม								

ภาคผนวก ง

เอกสารความร่วมมือหน่วยงานต่าง ๆ (MOU)

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชา เทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

กรณี

เป็นอาจารย์ จากสถานประกอบการ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	สถานประกอบการ
1	นาย ศุภวิชญ์ บุญอนันต์	บริษัท ไปป์เทค จำกัด
2	นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์	บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด

รายชื่อสถานประกอบการที่ลงนามความร่วมมือจัดการศึกษา (MOU)
ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

1. บริษัท ไปป์เทค จำกัด จังหวัดราชบุรี
2. บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด จังหวัดราชบุรี
3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ทเทค จังหวัดราชบุรี
4. บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด จังหวัดราชบุรี
5. บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด จังหวัดราชบุรี
6. บริษัท เอ็มจี ก้องกังวาลราชบุรี จำกัด จังหวัดราชบุรี
7. บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด จังหวัดราชบุรี

ที่ ศธ ๐๖๓๘.๔/ ๕๖๑๖

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญร่วมพิธีลงนามความร่วมมือ และวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

เรียน นายประเสริฐ มารยาท บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ตัวอย่างแบบลงนามความร่วมมือ จำนวน ๓ ฉบับ

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กำหนดพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) กับสถานประกอบการที่ร่วมมือจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ระดับปริญญาตรี ในวันจันทร์ที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมตะนาวศรี ชั้น ๔ อาคารทราวดี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยมีรายละเอียด ตามกำหนดการที่ส่งมาด้วยนี้

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จึงขอเชิญท่านให้เกียรติร่วมลงนามความร่วมมือ และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ตามวันและเวลาดังกล่าว หากมีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย ครูแผนกวิชา ช่างกลโรงงาน ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๙๔๓๔๒๓๓๐๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ พนมชัย)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ฝ่ายบริหารทรัพยากร
โทรศัพท์ ๐ ๓๒๖๓ ๘๕๔๔ ต่อ ๑๐๓
โทรสาร ๐ ๓๒๖๓ ๒๕๔๗

"เรียนดี มีความสุข"

ที่ ศธ ๐๖๐๘.๙/ เป็นความลับ

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
ถนนสมภารอาชีวศึกษุภาคกลาง ๙
ตำบลคลองเขา จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญร่วมพิธีลงนามความร่วมมือ และวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

เรียน นายชาติชาย หวังสม ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที จี พาวัท เทค

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ตัวอย่างหนังสือความร่วมมือ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีการลงนามความร่วมมือ (MOU) ในการการประกอบการ ทวิภาคีอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ระดับปริญญาตรี ในวันจันทร์ที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมละมุนวาทศรี ชั้น ๔ อาคารพหุวาทศรี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยมีรายละเอียดตามกำหนดการที่ส่งมาด้วยนี้

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จึงขอเชิญท่านให้เกียรติร่วมลงนามความร่วมมือ และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ตามวันและเวลาดังกล่าวหากมีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ นายณรงค์ศักดิ์ บุญน้อย ครูแผนกวิชา ช่างกลโรงงาน หมายโทรศัพท์ที่ระบุหลัง ๐๘๙-๔๔๓๓๓๓๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ทนงชัย)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ฝ่ายบริหารทรัพยากร
โทรศัพท์ ๐ ๓๒๓๗ ๔๔๐๔ ต่อ ๑๐๓
โทรสาร ๐ ๓๒๓๗ ๔๔๐๗

"เรียนดี มีความสุข"

ที่ ศธ ๐๖๑๘.๘/ ๕๖๑๖

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญร่วมพิธีลงนามความร่วมมือ และวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

เรียน นายกัลลพ บวรพัฒนานนท์ บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ตัวอย่างแบบลงนามความร่วมมือ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กำหนดพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) กับสถานประกอบการที่ร่วมมือจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ระดับปริญญาตรี ในวันจันทร์ที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมละนาวศรี ชั้น ๔ อาคารทราวดี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยมีรายละเอียด ตามกำหนดการที่ส่งมาด้วยนี้

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จึงขอเชิญท่านให้เกียรติร่วมลงนามความร่วมมือ และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ตามวันและเวลาดังกล่าว หากมีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย ครูแผนกวิชา ช่างกลโรงงาน ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๙๘-๙๔๑๘๙๐๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ พบนชัย)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ฝ่ายบริหารทรัพยากร
โทรศัพท์ ๐ ๓๒๓๓ ๗๕๔๔ ต่อ ๑๐๑
โทรสาร ๐ ๓๒๓๓ ๘๔๗๗

"เรียนดี มีความสุข"

ที่ ศธ ๐๖๐๘.๕/ ว๒๖๒

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษากลางเหนือ ๔
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญร่วมพิธีลงนามความร่วมมือ และวิทยากรพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

เรียน นายบรรพต บุญอนันต์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท โปปิเทค จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ตัวอย่างแบบลงนามความร่วมมือ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กำหนดพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) ด้านความประกอบการ พัฒนาบุคลากรศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และร่วมวิทยากรพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ระดับปริญญาตรี ในวันจันทร์ที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมคณะนาวสรี ชั้น ๔ อาคารทหารสี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยมีรายละเอียด ตามกำหนดการที่ส่งมาด้วยนี้

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จึงขอเชิญท่านให้เกียรติร่วมลงนามความร่วมมือ และร่วมวิทยากรพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ตามวันเวลาดังกล่าวข้างต้น หากมีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ นายณรงค์ศักดิ์ บุญอ่วม ครูแผนกวิชา ช่างกลโรงงาน หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ๐๘๙-๙๕๐-๙๙๐๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ พงษ์ศิริ)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ฝ่ายบริหารทรัพยากร
โทรศัพท์ ๐ ๓๒๓๑ ๔๔๔๔ ต่อ ๑๐๑
โทรสาร ๐ ๓๒๓๑ ๔๔๓๓

"เรียนดี มีความสุข"

ที่ ศธ ๐๖๑๘๘/ ธ๒๖๖

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญร่วมพิธีลงนามความร่วมมือ และวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

เรียน นายประเสริฐ โชติศิริคุณวัฒน์ บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ตัวอย่างแบบลงนามความร่วมมือ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กำหนดพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) กับสถานประกอบการที่ร่วมมือจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ระดับปริญญาตรี ในวันจันทร์ที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมคลนาวศรี ชั้น ๔ อาคารทรารดี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยมีรายละเอียด ตามกำหนดการที่ส่งมาด้วยนี้

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จึงขอเชิญท่านให้เกียรติร่วมลงนามความร่วมมือ และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ตามวันและเวลาดังกล่าว หากมีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย ครูแผนกวิชา ช่างกลโรงงาน ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๑๔-๗๔๑๔๔๐๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ พนมชัย)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ฝ่ายบริหารทรัพยากร
โทรศัพท์ ๐ ๓๒๓๓ ๗๕๔๔ ต่อ ๑๐๓
โทรสาร ๐ ๓๒๓๓ ๘๔๗๗

"เรียนดี มีความสุข"

ที่ ศธ ๐๖๓๘.๗/ ๕๖๖๖

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญร่วมพิธีลงนามความร่วมมือ และวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

เรียน นายสุทัศน์ ศิวิไล บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ตัวอย่างแบบลงนามความร่วมมือ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กำหนดพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) กับสถานประกอบการที่ร่วมมือยัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ระดับปริญญาตรี ในวันจันทร์ที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมคชนาวศรี ชั้น ๔ อาคารทราวดี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยมีรายละเอียด ตามกำหนดการที่ส่งมาด้วยนี้

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จึงขอเชิญท่านให้เกียรติร่วมลงนามความร่วมมือ และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ตามวันและเวลาดังกล่าว หากมีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย ครูแผนกวิชา ช่างกลโรงงาน ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๙๔-๗๕๓๓๙๐๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ พนมชัย)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ฝ่ายบริหารทรัพยากร
โทรศัพท์ ๐ ๑๒๓๓ ๘๕๔๔ ต่อ ๑๐๓
โทรสาร ๐ ๑๒๓๓ ๘๕๓๙

"เรียนดี มีความสุข"

ที่ ศธ ๐๖๑๘.๘/ ๕๖๑๖

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญร่วมพิธีลงนามความร่วมมือ และวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

เรียน นายศักดิ์ชัย พิศาลผล บริษัท เอ็มจี ก๊องกังวาล ราชบุรี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ตัวอย่างแบบลงนามความร่วมมือ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กำหนดพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) กับสถานประกอบการที่ร่วมมือจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ระดับปริญญาตรี ในวันจันทร์ที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมตะนาวศรี ชั้น ๔ อาคารทรวดี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยมีรายละเอียด ตามกำหนดการที่ส่งมาด้วยนี้

ในการนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จึงขอเชิญท่านให้เกียรติร่วมลงนามความร่วมมือ และร่วมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ตามวันและเวลาดังกล่าว หากมีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย ครูแผนกวิชา ช่างกลโรงงาน ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๘๘-๙๔๑๙๙๐๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ พนมชัย)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ฝ่ายบริหารทรัพยากร
โทรศัพท์ ๐ ๓๒๓๓ ๘๕๔๔ ต่อ ๓๐๓
โทรสาร ๐ ๓๒๓๓ ๘๔๙๗

"เรียนดี มีความสุข"

ลงนามความร่วมมือจัดการศึกษา (MOU)
ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นางสาวอินดา แสงอ่อน ตำแหน่ง รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๙๐ ถนนเทศา ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถาบัน" ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด โดย นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๔๗/๒๑-๒๔ หมู่ที่ ๒ ถนนเทศบาลเกษม ตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถานประกอบการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ" ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และทัศนคติที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ"

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินงาน

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๓.๒ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓.๓ บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ "สถาบัน" มีหน้าที่
๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา
๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

๔.๒ "สถานประกอบการ" มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกันและไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐาน เมื่อวันจันทร์ที่ ๒๓ เดือน ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗ ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลงความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔	บริษัท บรรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด
(ลงชื่อ)..... (นางสาวอินดา แดงอ่อน) รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔	(ลงชื่อ)..... (นายพัลลภ บรรพัฒน์ยางยนต์) กรรมการผู้จัดการ
(ลงชื่อ).....(พยาน) (นายสมพร พรมเดือ) ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	(ลงชื่อ).....(พยาน) (น.ส. กัลยา บุญมั่น) HR บจ.พ.ย.ย.

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นางสาวอินดา แสงอ่อน ตำแหน่ง รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๐ ถนนเทศา ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถาบัน" ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด โดย นายประเสริฐ มารบาท ตำแหน่ง รองกรรมการผู้จัดการ-ฝ่ายวิศวกรรม และปฏิบัติการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๔๕/๘๕ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี หมู่ ๔ ตำบลเจ็ดเสมียน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ๗๐๑๒๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถานประกอบการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ" ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยรวมถึงมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ"

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินงาน

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๓.๒ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓.๓ บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ "สถาบัน" มีหน้าที่
๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา
๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

๔.๒ "สถานประกอบการ" มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงยินยอมในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกันและไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐาน เมื่อวันจันทร์ที่ ๒๓ เดือน ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗ ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลงความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๕

(ลงชื่อ).....

(นางสาวอินคา แดงอ่อน)

รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๕

บริษัท เจเอฟอีเอ คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด

(ลงชื่อ).....

(นายประเสริฐ มารยาท)

รองกรรมการผู้จัดการ-ฝ่ายวิศวกรรม และปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....(พยาน)

(นายสมพงษ์ หมวยชัย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

(ลงชื่อ).....(พยาน)

(นายภาสกา ลาวรกุล)

Mechanical Engineering

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท ไปป์เทล จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นางอารีนา สงวรอ่อน ตำแหน่ง รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ตั้งอยู่เลขที่ ๔๘ ถนนเทศา ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถาบัน" ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท ไปป์เทล จำกัด โดย นายบรรพต บุญอนันต์ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๗/๗ หมู่ ๔ ตำบลบ้านโป่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถานประกอบการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท ไปป์เทล จำกัด ตกลงที่จะแลกเปลี่ยนความร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ให้มีความสอดคล้องกับ

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ" ในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม ธรรยาบรรณวิชาชีพ และสัจจิปัสยรมสิทธิมนุษยชนที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถาบันศึกษาในสังกัด "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ"

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินงาน

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๓.๒ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓.๓ บริษัท ไปป์เทล จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ "สถาบัน" มีหน้าที่
๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการสัมเสียรักศึกษา
๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการร้อมมือการเรียน และการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

๔.๒ "สถานประกอบการ" มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกันและไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐาน เมื่อวันจันทร์ที่ ๒๓ เดือน ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๓ ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลงความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	บริษัท ไปป์เทค จำกัด
(ลงชื่อ).....	(ลงชื่อ).....
(นางสาวอินดา แดงอ่อน)	(นายบรรทด บุญอนันต์)
รักษาราชการแทน	กรรมการผู้จัดการ
ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	
(ลงชื่อ).....(พยาน)	(ลงชื่อ).....(พยาน)
(นายสมพงษ์ หนนชัย)	(นายศุภวิชญ์ บุญอนันต์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	รองกรรมการผู้จัดการ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นางสาวอินดา แดงอ่อน ตำแหน่ง รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๐ ถนนเทศา ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถาบัน" ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด โดย นายสุทัศน์ ศิวิไล ตำแหน่ง กรรมการบริษัท สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๙ หมู่ที่ ๔ ตำบลลางทอง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถานประกอบการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท ส.ศิวิไล จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เพื่อเสริมและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ" ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และอิจฉิสัยรวมถึงมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ"

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินงาน

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๓.๒ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓.๓ บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ "สถาบัน" มีหน้าที่
๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา
๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการฝึกหัด และอื่นๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับคณะประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับคณะประกอบการในการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

๔.๒ "สถานประกอบการ" มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกแก้ไขเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มีผลผูกพันตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้นและไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และยินยอมให้มีการพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายที่จำนงที่จะเป็นสถานศึกษาในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐาน เมื่อวันจันทร์ที่ ๒๓ เดือน สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗ ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน แต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลงความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔	บริษัท สิริไล จำกัด
(ลงชื่อ)..... (นางสาวอัมพา แตงอ่อน) ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔	(ลงชื่อ)..... (นายสุทัศน์ สิริไล) กรรมการบริษัท
(ลงชื่อ).....(พยาน) (นายสมชาย พงษ์ศรี) ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	(ลงชื่อ).....(พยาน) (นายพงศ์กร สิริไล) ผู้จัดการ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นางสาวอินดา แดงย่อน ตำแหน่ง รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๐ ถนนเทศา ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถาบัน" ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด โดย นายประเสริฐ โชติศิริคุณวัฒน์ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒๔๘ หมู่ที่ ๕ ตำบลดอนตะโก อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถานประกอบการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ" ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และคิดนิสัยรวมถึงมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ"

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินงาน

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๓.๒ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓.๓ บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ "สถาบัน" มีหน้าที่
๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา
๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

๔.๒ "สถานประกอบการ" มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการบีเทค และอื่นๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

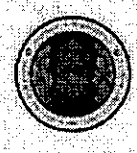
หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกันและไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐาน เมื่อวันจันทร์ที่ ๒๓ เดือน ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗ ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลงความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	บริษัท ส.ศิริโล จำกัด
(ลงชื่อ).....	(ลงชื่อ).....
(นางสาวอินดา แดงอ่อน)	(นายสุทัศน์ ศิริโล)
รักษาราชการแทน	กรรมการบริษัท
ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	
(ลงชื่อ).....(พยาน)	(ลงชื่อ).....(พยาน)
(นายสมพงษ์ พนมชัย)	(นายพงษ์ธร ศิริโล)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	ผู้จัดการ



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท เอ็มจี ก้องกังวาล ราชบุรี จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นางสาวจินตา แดงอ่อน ตำแหน่ง รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๔๐ ถนนเทศา ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถาบัน" ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท เอ็มจี ก้องกังวาล ราชบุรี จำกัด โดย นายศักดิ์ชัย พิศาลผล ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๔๙/๔ หมู่ ๑ ตำบลฉางเรือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถานประกอบการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท เอ็มจี ก้องกังวาล ราชบุรี จำกัด สองฝ่ายจะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ" ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ"

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินงาน

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๓.๒ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓.๓ บริษัท เอ็มจี ก้องกังวาล ราชบุรี จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ "สถาบัน" มีหน้าที่
๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา
๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

๔.๒ "สถานประกอบการ" มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกันและไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาพ้นระยะเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐาน เมื่อวันจันทร์ที่ ๒๓ เดือน ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗ ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลงความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

(ลงชื่อ).....

(นางสาวอินดา แสงอ่อน)

รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

บริษัท เอ็มจี ท้องถิ่งราง ราชบุรี จำกัด

(ลงชื่อ).....

(นายศักดิ์ชัย พิศาลผล)

กรรมการผู้จัดการ

(ลงชื่อ).....(พยาน)

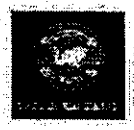
(นายสมพงษ์ หนมชัย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

(ลงชื่อ).....(พยาน)

(นางสาวณัชชาวีย์ เจริญโชยนันท์)

กรรมการผู้จัดการ



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ท เทค

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นางสาวอินดา แดงอ่อน ตำแหน่ง รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๙๐ ถนนเทศา ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถาบัน" ฝ่ายหนึ่งกับ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ท เทค โดย นายชาติชาย หวังสม ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๐๔ หมู่ ๔ ตำบลดอนแร่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปนี้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า "สถานประกอบการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ท เทค ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ" ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยรวมถึงมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด "สถาบัน" กับ "สถานประกอบการ"

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินงาน

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๓.๒ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที.ซี พาร์ท เทค

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ "สถาบัน" มีหน้าที่
๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา
๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่นๆ

๔. [illegible]

๕. [illegible]

๖. [illegible]

๗. [illegible]

๘. [illegible]

ข้อ ๔ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

[illegible]

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

[illegible]

[illegible]

ภาคผนวก จ

รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ได้กำหนดรหัสวิชา ให้ใช้ตัวเลข 11 ตัว ในลักษณะ XX-XXXXX-XXXX ตามคำชี้แจงกำหนดรหัสวิชาระดับปริญญาตรีซึ่งมีความหมายของเลขรหัสวิชา ดังนี้

เลขประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 11 ตัว หน้าชื่อรายวิชา มีความหมายดังนี้

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ลำดับที่ 1 และ 2 หมายถึง รหัสสถาบันการอาชีวศึกษา

ตัวเลข 18 คือ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ลำดับที่ 3 หมายถึง หลักสูตรปริญญาตรี

ตัวเลข 4 คือ หลักสูตรระดับปริญญาตรี

ลำดับที่ 4 และ 5 หมายถึง ประเภทวิชา

ตัวเลข 00 คือ วิชาเรียนร่วม

ลำดับที่ 6 และ 7 หมายถึง สาขาวิชา

ตัวเลข 00 คือ วิชาเรียนร่วม

ลำดับที่ 8 และ 9 หมายถึง กลุ่มสมรรถนะ

ตัวเลข 11 คือ ภาษาและการสื่อสาร

ตัวเลข 12 คือ การคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

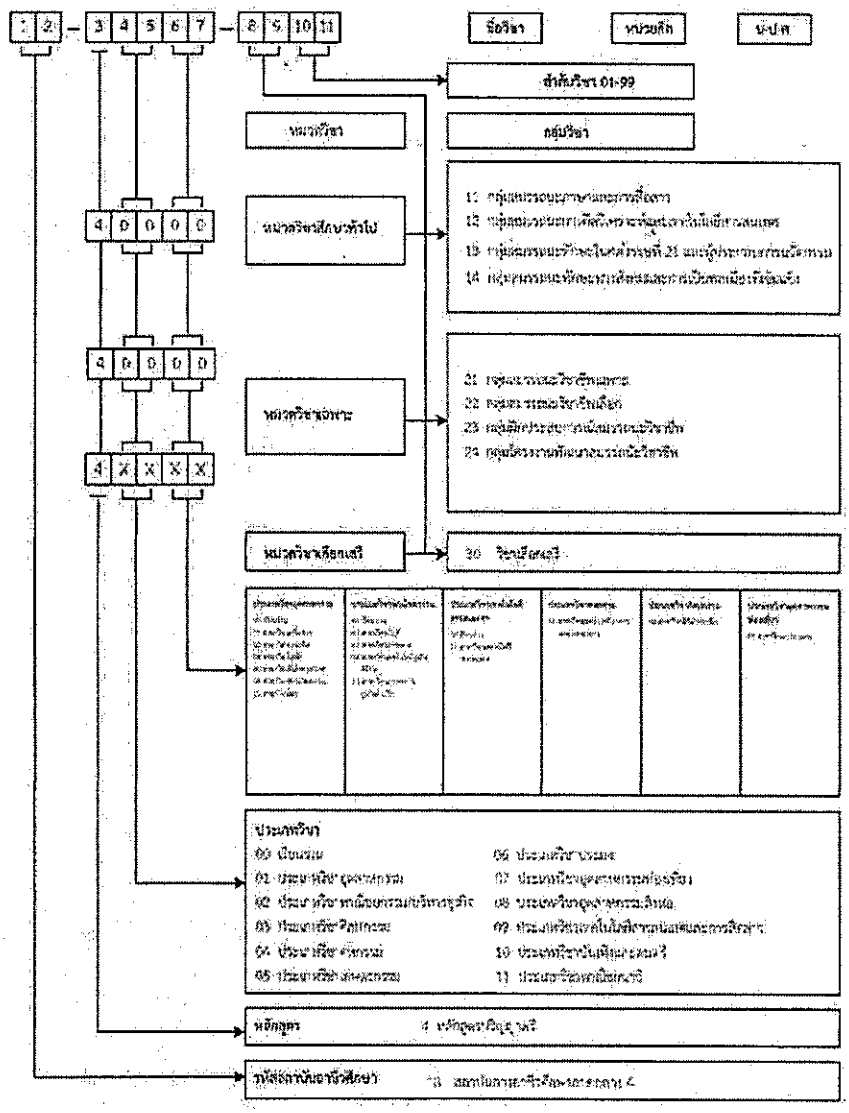
ตัวเลข 13 คือ สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม

ตัวเลข 14 คือ ทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ลำดับที่ 10 และ 11 หมายถึง ลำดับรายวิชา

การกำหนดรหัสวิชาระดับปริญญาตรีมีรายละเอียดจำแนกได้ดังแผนภูมิต่อไปนี้

ความหมายของรหัสวิชา รหัสหลักสูตรหลักโปลยีบัณฑิต



รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาที่ 1- 4 ใน 1 สัปดาห์ จัดให้เรียนในสถานศึกษาตามแผนการเรียนเรียนวันอาทิตย์ ช่วงเวลา 8.00-20.00 น.และในภาคเรียนที่3และภาคเรียนที่4ให้เรียนวันเสาร์ในสถานศึกษาในบางเวลา ส่วนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการตามแผนการเรียนในวันจันทร์-เสาร์ ตลอดภาคการศึกษาให้เรียนและฝึกปฏิบัติฝึกอาชีพในสถานประกอบการมากกว่าสถานศึกษา โดยสถานศึกษาและสถานประกอบการประชุมร่วมกัน กำหนดรูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ เลือกรายวิชาการเรียนในสถานศึกษาและสถานประกอบการ แผนการเรียนตลอดหลักสูตร แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร แผนการเรียนประจำภาคการศึกษา เป็นไปดังตาราง

ตาราง การจัดการศึกษาหลักสูตร 2 ปี

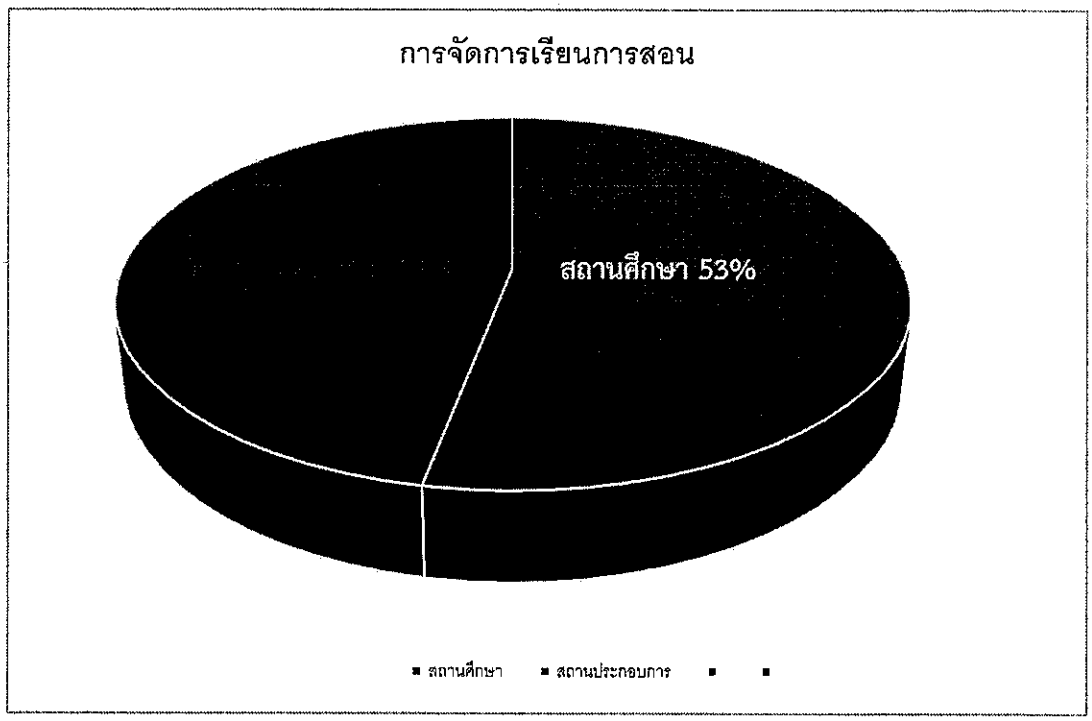
ภาคการศึกษา/เทอม	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
ภาคการศึกษา/ เทอม 1	เรียน	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ
ภาคการศึกษา/ เทอม 2	เรียน	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ
ภาคการศึกษา/ เทอม 3	เรียน	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ / เรียน
ภาคการศึกษา/ เทอม 4	เรียน	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ	ฝึกอาชีพ / เรียน

การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร (2 ปี)

ภาคการศึกษา / รูปแบบการจัดการศึกษา	จำนวน(ชั่วโมง)		รวมชั่วโมง
	สถานศึกษา	สถานประกอบการ	
ภาคการศึกษาที่1	14	11	25
ภาคการศึกษาที่2	14	11	25
ภาคการศึกษาที่3	13	13	26
ภาคการศึกษาที่4	13	13	26
รวมชั่วโมง	54	48	102
เทียบอัตราส่วนของหลักสูตร (อัตราชั่วโมงx100/จำนวนชั่วโมงรวม	53%	47 %	100 %
หมายเหตุ	มีการเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ ภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา หรือรวมไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		

การเทียบอัตราส่วนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

หลักสูตร	การจัดการเรียนการสอน คิดเป็น 100%
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) 2 ปี	[illegible] 47% เรียนในสถานศึกษา 53%



ภาคผนวก ฉ

สำเนาคำสั่งการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พุทธศักราช 2569

คำสั่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ที่ ๑๘๔/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ และให้ใช้ประกาศนี้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา โดยใช้สำหรับหลักสูตรที่จะเปิดใหม่ และหลักสูตรปรับปรุงของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับหลังจากประกาศในราชกิจจานุเบกษา ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ ให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามที่กำหนด นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ และหลักสูตร พุทธศักราช ๒๕๖๙ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑.๑ นายวีระ	ทองประสิทธิ์	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ประธานกรรมการ
๑.๒ นายภานุพันธ์	พันธนิตย์	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมืออาชีวศึกษา	กรรมการ
๑.๓ นายสมพงษ์	พนมชัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
๑.๔ นายสหรัฐ	สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
๑.๕ นายพิศาล	ปฤษณารุณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	กรรมการ
๑.๖ นายทรงวุฒิ	เรือนไทย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
๑.๗ นายธีระพงษ์	วงศ์ประเสริฐ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๘ นายประยุทธ	นิลวุงศ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๙ นายชุนทอง	จริตพันธ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๑๐ นายวุฒิชัย	รักชาติ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
๑.๑๑ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครปฐม			กรรมการ
๑.๑๒ นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ – ให้คำปรึกษา ส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกแก่คณะกรรมการดำเนินงานทุกฝ่าย

/๒. คณะกรรมการ...

๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๒.๑	นายนรังค์	ศรีธัญญา	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๒.๒	นายรัชพล	กลัดชื่น	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๓	นายพรชัย	อัครสรนีย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๒.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๒.๖	นายธวัช	ปราณพานิชกิจ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๒.๗	ว่าที่ร.ต.บรรพต	ตสวิทยากุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๒.๘	นายภาคภูมิ	อิทธิรัตนะโกมล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๒.๙	นายสมพล	แก่นสุข	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๒.๑๐	นายพลวุฒิ	บุญวิธวาเจริญ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๒.๑๑	นางนุจสรา	โพธิ์เงิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๒	นางสาวมัฐภิรินทร์	พิพัฒน์ภานุวิทยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๓. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๓.๑	นางสาวศรีไพล	อิ่มสำราญ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๓.๒	นายถาวร	แซ่ลิ้ม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๓	นายสกล	ซ่อดอก	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๓.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๓.๖	นางสาวปิยวรรณ	เตชะศิริบุกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๓.๗	นางเพลินทิศ	แจ้งสว่าง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๓.๘	นางราตรี	เจริญรูป	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๓.๙	นายรัตนะ	ร่มโพธิ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๓.๑๐	นายอัศวิน	พานแก้ว	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๓.๑๑	นางสาวภัทหนิตย์	ชูคง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๓.๑๒	นายปิติ	จอนไจตรง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๔. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๔.๑	นายวสันต์	อายุบเคน	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๔.๒	นายต่อบุญ	ผาสุกฤทธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๓	นายรัตนะ	ร่มโพธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๔.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๔.๖	นายกษิดิษฐ์	สุพรรณ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๔.๗	นางสาวลุปรานี	พุ้ยมอม	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๔.๘	นางสาวนาฏจารีย์	ผดุงเลิศ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๔.๙	นายปณต	ทองเสถียร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๔.๑๐	นางสาวรารัตน์	ปิ่นบดีเสวิน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๔.๑๑	นางสาวนภัชชา	กลิ่นเมือง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๔.๑๒	นางจันจิรา	คงสาคร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๕. คณะกรรมการ...

๕. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๕.๑	นายธนพร	รักสกุล	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๕.๒	นางสาวทิตย์ตีกาล	ตั้งต่อเกียรติ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๓	นายอัศวิน	พานแก้ว	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๕.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๕.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทร	ทองสามสี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๕.๗	นายสินาท	นาควัชระ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๕.๘	นางสาวประภัสสร	วิเศษประภา	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๕.๙	นายรุ่งโรจน์	ปานปลอด	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๕.๑๐	นายณัฐชนน	ศิริสวัสดิ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๕.๑๑	นางจามีกร	คำเที่ยน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๕.๑๒	นางศรัญญา	สวัสดิ์มงคล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๖. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๖.๑	นายชุมพล	คำเที่ยน	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๖.๒	นายพัลลภ	บวรพัฒนานนท์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๓	นายศุภวิชญ์	บุญอนันต์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๔	นายมานนท์	กองแดง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๖.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๖.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจินต์	จิระชีวะนันท์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๖.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทร	ทองสามสี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๖.๙	นายประเสริฐ	มารยาท	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๖.๑๐	นายภาสกร	ถาวรกูล	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๖.๑๑	นายประเสริฐ	โชติศิริคุณวัฒน์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๖.๑๒	นายธนาศักดิ์	กู้ลุจรัส	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๖.๑๓	นายณรงค์ศักดิ์	บุญช่วย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๗. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๗.๑	นายนที	คุ้มปิยะผล	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๗.๒	นายนัทธพงศ์	เจริญกิจพิเชียร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๓	นายเมธี	แซ่มเจริญพร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๗.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๗.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์หฤทัย	ดิ้นสกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๗.๗	นายณรงค์ฤทธิ์	ยางสวย	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๗.๘	นายปฐม	ภู่เด่นดวง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๗.๙	นายวินัย	ยุงทอง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๗.๑๐	นายอุดมศักดิ์	โพธารากุล	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๗.๑๑	นายชิษณุพงศ์	ศรีวิบูลย์กุล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๗.๑๒	นายพีรวัตร	คงสาคร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๘. คณะกรรมการ...

๘. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๘.๑	นายสุทัศน์	แสงยันต์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๘.๒	นายปริญญา	แสงทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๓	ว่าที่ ร.ต.ธณัชชนม์	จาคาภิรมย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๘.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๘.๖	นายสามารถ	สว่างแจ้ง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๘.๗	นายพัลลภ	บวรพัฒนานนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๘.๘	นางสาวหทัยชนก	เล็กประดับ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๘.๙	นายแสงอรุณ	ประเสริฐสุข	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๘.๑๐	นายอภิเดช	พงษ์ชัยอัศวิน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๘.๑๑	นายบัญชา	รัตนพฤกษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๘.๑๒	นายบุญพฤทธิ์	สุวรรณอัตถ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๙. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๙.๑	นางกานต์สิรี	อู่อรุณ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๙.๒	นางสาวกนกวรรณ	ส่งสมบูรณ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๓	นางสาวทิพยรัตน์	อาชนะชัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๙.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๙.๖	นายเศวตโชติ	บุญจีน	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๙.๗	นายปภังกร	บุตรศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๙.๘	ว่าที่ร.ต.หญิงกัญญารัตน์	สุริวงษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๙.๙	นายธีรศักดิ์	บัวสุก	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๙.๑๐	นางสาวนริญญาภัทร์	แก้วอารีย์ปุณภพ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๙.๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวรรธน์	ศิริเตชภัทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๙.๑๒	นางสาวภรัณยา	มิ่งสมร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๑๐.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกล็ดนที	ไชยชนะ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๐.๒	นายปิยะ	ตั้งสิทธิชัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๓	นายปราโมทย์	สุวรรณเพชร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๐.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๐.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บันพดล	ผู้มีจรรยา	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๗	นายไพศาล	สิมาเลาเต่า	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๐.๘	นายพุฒกฤษ	นาคป้อมดิน	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๐.๙	นายณภัทร	นาคอ่อน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๐.๑๐	นายศวัตต์	นนท์ธีระวิชยา	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๐.๑๑	นายศุภชัย	นนท์ธีระวิชยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๐.๑๒	นายสุรเชษฐ์	แก้วปาน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๑๑. คณะกรรมการ...

๑๑. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๑.๑ นายชัยพิสิทธิ์	ดิวสร้อย	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๑.๒ นางสาวชัญญาณ์ภัช	นาชัยทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๓ นายสว่าง	แก้วละออ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๑.๕ นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๑.๖ รองศาสตราจารย์ปัญญา	สำราญหันต์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๗ นายนิพัฒน์	มณีอินทร์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๑.๘ นายสิริมงคล	แก้วก้อน	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๑.๙ นางสาวพรพิมล	จันทโชติบุตร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๑.๑๐ นายวิวัฒน์	บุญเจริญ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๑.๑๑ นางสาวนวพร	สิมะวัฒนา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๑.๑๒ นายรณรงค์	มั่นสาย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๒.๑ นายสุธีร์	แบนประเสริฐ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๒.๒ นางเบ็ญจวรรณ์	บุญเสวตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๓ นายทัตสยุ	ทับทิมศรี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๒.๕ นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๒.๖ นายพิมล	บุชณอม	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๗ นางสาวธณัทอร	วรรณจรูญ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๒.๘ นางจารวี	อู่นอก	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๒.๙ นายดิศักดิ์	วรปริญญาพร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๒.๑๐ นายบงกช	มงคลชัย	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๒.๑๑ นายวิโรจน์	แก้วเรือง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๒.๑๒ นายศุภโชค	พานทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๓. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๓.๑ นางสาวนิพาพรรณ	มลศิริ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๓.๒ นางสาวนพวรรณ	พิพิธธนาบรรพ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๓ นายณภัทร	แสงประชาธนารักษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๓.๕ นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๓.๖ นายปรัชญา	คงถาวร	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๗ นางสาวสรญา	เปรี่ยวประสิทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๓.๘ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัตถาภูมิ	ไทยพานิช	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๓.๙ นางอัมพวรรณ	อินทรเกษม	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๓.๑๐ นางสาวชลธิชา	แซ่ย่าง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๓.๑๑ นางสาวศิริขวัญ	ศรีทับทิม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๓.๑๒ นางสาวนิภา	ต้นติพิริยะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๑๔. คณะกรรมการ...

๑๔. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๔.๑ นางสาววาสนา	ภู่ระหงษ์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๔.๒ นางสาวอะธิฐาน	อ่อนสำลี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๓ นางสาววัชนา	มะลิอ่อง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๔.๕ นางสาวพัชรา	เอกลินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๔.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริรัตน์	เชิงเสิง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๗ นายกิตติพงษ์	โรจน์ศักดิ์ถาวร	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๔.๘ นางสาวสร้อยเพชร	ลิลนิ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๔.๙ นางสาวนพมาศ	พรหมชนะ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๔.๑๐ นางณัฐนันท์	ธนาศักดิ์กุลภรณ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๔.๑๑นางสาวน้ำทิพย์	พันธ์ละภะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๔.๑๒นางสาวทัศนีย์	ทอดทิ้ง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ - ดำเนินการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๙

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ และมีประสิทธิภาพที่ดี จึงขอให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ เพื่อบังเกิดผลดีต่อทางราชการฯ ต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายวีระ ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ภาคผนวก ช

สำเนาคำสั่งการวิพากษ์หลักสูตร พุทธศักราช 2569

คำสั่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ที่ ๑๙๑/๒๕๖๘
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙

ตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๕๑ ให้ความสำคัญในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และแผนการศึกษาแห่งชาติเพื่อผลิตกำลังคนระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม โดยพัฒนาหลักสูตรและระบบการจัดการศึกษาภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สถานประกอบการ เพื่อผลิตกำลังคนให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงาน มีสมรรถนะสามารถนำไปประกอบอาชีพหรืออาชีพอิสระ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และคุณวุฒิอาชีวศึกษา และเป็นไปตามเจตนารมณ์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรพุทธศักราช ๒๕๖๙ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑.๑ นายวีระ	ทองประสิทธิ์	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ประธานกรรมการ
๑.๒ นายภานุพันธ์	พันธนิตย์	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมืออาชีวศึกษา	กรรมการ
๑.๓ นายสมพงษ์	พนมชัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
๑.๔ นายสหรัฐ	สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
๑.๕ นายพิศาล	ปฤษณารุณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	กรรมการ
๑.๖ นายทรงวุฒิ	เรือนไทย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
๑.๗ นายธีระพงษ์	วงศ์ประเสริฐ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๘ นายประยุทธ	นิลวงศ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๙ นายขุนทอง	จริตพันธ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๑๐ นายวุฒิชัย	รักชาติ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
๑.๑๑ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครปฐม			กรรมการ
๑.๑๒ นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ – ให้คำปรึกษา ส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกแก่คณะกรรมการดำเนินงานทุกฝ่าย

/๒. คณะกรรมการ...

๒. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๒.๑	นายปัณณวิชญ์	โชติเดชธรรมมณี	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๒.๒	นายรัชพล	กิลัดชื่น	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๓	นายพรชัย	อัครารสรนีย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๔	นางนุจสรา	โพธิ์เงิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๒.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๒.๗	นายพลวัตน์	บุญวิธวาเจริญ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๒.๘	นางเทียงสุรีย์	เสาวนิช	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๒.๙	นายรัชพล	ทองคุภผล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๒.๑๐	นางจิราภา	สุทัศนวิชานนะ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๒.๑๑	นายภาวัต	พูลสุข	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๒.๑๒	นายนรังค์	ตรีธัญญา	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๓	นางสาวนัฐภิรินทร์	ทิพัฒน์ภานุวิทยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๓. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๓.๑	นายรัตนะ	ร่มโพธิ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๓.๒	นายถาวร	แซ่ลิ้ม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๓	นายสกล	ซ่อตอา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๔	นางสาวภัทรนิตย์	ชูคง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๓.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๓.๗	นายอัศวิน	พานแก้ว	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๓.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจิกาญจณ์	สานนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๓.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินิทรา	สุขลวัสดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๓.๑๐	นายเกริก	ลีลาวัฒนานันท์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๓.๑๑	นางสาวศรีไพล	อิ่มสำราญ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๓.๑๒	นายปิติ	จอนใจตรง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๔. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๔.๑	นายปณต	ทองเสฐียร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๔.๒	นายต่อบุญ	ผาสุกฤทธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๓	นายรัตนะ	ร่มโพธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๔	นางสาวนภัชชา	กลิ่นเมือง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๔.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๔.๗	นางสาววรารัตน์	ปิ่นบดีเสวิน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๔.๘	นายอภิรัชต์	อัครพัฒนวงษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๔.๙	นายสถาพร	รุ่งสว่าง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๔.๑๐	นายธีรเดช	คงเกตุ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๔.๑๑	นายวสันต์	อายุบเคน	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๔.๑๒	นางจันจิรา	คงสาคร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๕. คณะกรรมการ...

๕. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๕.๑	นางสาวปุณิกา	วุฒิพงษ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๕.๒	นางสาวทิตยาภา	ตั้งต่อเกียรติ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๓	นายอัศวิน	พานแก้ว	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๔	นางจามีกร	คำเทียน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๕		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๕.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๕.๗	นายณัฐชนน	ศิริสวัสดิ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๕.๘	นางสาวศรบรินทร์	สินพิริยะกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๕.๙	นางสาวศิริรักษ์	คงเจริญวัฒนากูล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๕.๑๐	นายชัยยะทัศ	รักคง	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๕.๑๑	นายธนพร	รักลกุล	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๕.๑๒	นางศรัญญา	สวัสดิ์มงคล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๖. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๖.๑	นายภาสกร	สมหวัง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๖.๒	นายพัลลภ	บวรพัฒนานนท์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๓	นายศุภวิชญ์	บุญอนันต์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๔	นายมาเฉลท์	กองแดง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๕	นายธนาศักดิ์	กู้สุจริต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๖	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๖.๗	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๖.๘	นายประเสริฐ	มารยาท	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๖.๙	นายสมชาย	สมหวัง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๖.๑๐	นายสุทัศน์	ศิวิไล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๖.๑๑	นายพัลลภ	บวรพัฒนานนท์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๖.๑๒	นายชุมพล	คำเทียน	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๖.๑๓	นายณรงค์ศักดิ์	บุญช่วย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๗. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๗.๑	นายวรากร	จอกลอย	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๗.๒	นายมัทธพงศ์	เจริญกิจพิเชียร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๓	นายเนติ	แซ่มเจริญพร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๔	นายชิษณุพงศ์	ศรีวิบูลย์กุล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๗.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๗.๗	นายอภิรักษ์	ผุชเตชะ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๗.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์	บัวงาม	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๗.๙	นายอาสาหงห์	เฮ็งมี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๗.๑๐	นายรัฐภพ	อรุณสิริรัตน์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๗.๑๑	นายชนกพล	วาหกกุล	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๗.๑๒	นายนที	คุ้มปิยะผล	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๗.๑๓	นายพีรวัตร	คงสาคร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๘. คณะกรรมการ...

๘. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๘.๑	นายอดิศร	พูลสุวรรณ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๘.๒	นายปริญญา	แสงทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๓	ว่าที่ ร.ต.ธณัชชนม์	จาคาภิรมย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๔	นายบัญชา	รัตนพฤกษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๘.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๘.๗	นายสุวรรณ	ปรีเปรม	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๘.๘	นายสมภพ	ปัญญาสมพรรค์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๘.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชชัย	วรพัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๘.๑๐	นายสหรัฐ	สีมานนท์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๘.๑๑	นายสุทัศน์	แสงยันต์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๘.๑๒	นายบุญพฤทธิ์	สุวรรณอัตถ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๙. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๙.๑	นายธีรศักดิ์	บัวสุก	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๙.๒	นางสาวกนกวรรณ	ส่งสมบูรณ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๓	นางสาวทิพยรัตน์	อาชนะชัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวรรธน์	ศิริเตชภัทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๙.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๙.๗	นางสาวนริญญาภัทร์	แก้วอารีย์ปุณภพ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๙.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพันธุ์	ศรีสมพันธุ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๙.๙	นายกิตติพงศ์	โกวิทวณิชชา	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๙.๑๐	นายโกมล	ศิริสมบูรณ์เวช	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๙.๑๑	นางสาวสุวิมล	เปรมปรีดิ์	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๙.๑๒	นางกานต์ลิรี	อู่อรุณ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๙.๑๓	นางสาวภรัณยา	มิ่งสมร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๑๐.๑	นายณภัทร	นาคอ่อน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๐.๒	นายปิยะ	ตั้งสิทธิชัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๓	นายปราโมทย์	สุวรรณเพชร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๔	นายศุภชัย	นนท์ธีระวิชยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๐.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๐.๗	นายวศวัตต์	นนท์ธีระวิชยา	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๐.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภรัณยา	ปาลวิสุทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๐.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพัชญ์	ศรีราจันทร์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๐.๑๐	นายวุฒิกร	ทัพพ์ธันยบูรณ์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๐.๑๑	นายธนวัฒน์	จูมศรีสิงห์	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๑๐.๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกล็ดนที	ไชยชนะ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๐.๑๓	นายสุระเชษฐ์	แก้วปาน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๑๑. คณะกรรมการ...

๑๑. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๑.๑	นายจักรกริช	คงเจริญ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๑.๒	นางสาวชัญญาณ์ภัช	นาชัยทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๓	นายสว่าง	แก้วละออ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๔	นางสาวนวพร	สิมะวัฒนา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๑.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๑.๗	นายอภิชาติ	สระทอง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๑.๘	นายภคพร	ผงทอง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๑.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บริชา	วรารัตนไชย	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๑.๑๐	นายอวิรุทธ์	อินโต	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๑.๑๑	นางสาวฐาพร	พิศมัย	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๑๑.๑๒	นายชัยพิสิทธิ์	ติวสร้อย	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๑.๑๓	นายณรงค์	มั่นสาย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๒. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๒.๑	นายศิลักต์	วรปริญญาพร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๒.๒	นางเบ็ญจวรรณ์	บุญเสวต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๓	นายทัตสยุ	ทับทิมศรี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๔	นายวีโรจน์	แก้วเรือง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๒.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๒.๗	นายบงกช	มงคลชัย	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๒.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสืบ	โพธิ์ศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๒.๙	นายอธิการ	คุณกมุท	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๒.๑๐	นายทศพร	ดวงสวัสดิ์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๒.๑๑	นายเชมีสราวุลวรี	ทับทองดี	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๑๒.๑๒	นายสุชีร์	แบนประเสริฐ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๒.๑๓	นายศุภโชค	พานทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๓. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๓.๑	นางอัมพวรรณ	อินทรภาษ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๓.๒	นางสาวนพวรรณ	พิพิธธนาบรรพ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๓	นายณภัทร	แสงประชาธนารักษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๔	นางสาวศิริขวัญ	ศรีทับทิม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษากลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๓.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๓.๗	นางสาวชลธิชา	แซ่ย่าง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๓.๘	นางวิรงรอง	คงกระพันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๓.๙	นายณัฏฐชัย	ศรีวชิรพานิช	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๓.๑๐	นางนุชจรี	รัศมี	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๓.๑๑	นายสมิต	คูหา	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๑๓.๑๒	นางสาวนิพาพรรณ	มลดีรัง	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๓.๑๓	นางสาวนิภา	ตันติพิริยะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๑๔. คณะกรรมการ...

๑๔. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๔.๑ นางสาวนพมาศ	พรหมขันะ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๔.๒ นางสาวอะธิฐาน	อ่อนสำลี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๓ นางสาวรัตนา	มะลิอ่อง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๔ นางสาวน้ำทิพย์	พันธ์ละภะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๕ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๔.๖ นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๔.๗ นางณัฐนันท์	ธนาศักดิ์กุลภรณ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๔.๘ นางสาวพุทธิพร	สุขเสวบัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๔.๙ นางสาวชุติมณฑน์	จิตตั้งสกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๔๑๐ นางสาวสุภารัตน์	ต้นทอง	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๔๑๑ นางสาววาสนา	ภู่ระหงษ์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๔.๑๒ นางสาวทัศนีย์	ทอดทิ้ง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ - ดำเนินการวิพากษ์ พัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๙ ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ และมีประสิทธิภาพที่ดี จึงขอให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ เพื่อบังเกิดผลดีต่อทางราชการฯ ต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายวีระ ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ แผนกวิชาช่างกลโรงงาน ฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ที่ /๒๕๖๘ **วันที่** มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุญาตส่งรายชื่อผู้ดูแลหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเครื่องกล

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ตามที่วิทยาลัย ฯ ได้มอบหมาย ให้ครูแผนกวิชาช่างกลโรงงานจัดทำหลักสูตรปริญญาตรีเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเครื่องกล เพื่อให้สอดคล้องและบริบทกับผู้เรียน และตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการและค่านิยมของผู้เรียนทางด้านอาชีวศึกษา พัฒนากำลังคนและศักยภาพบุคลากรนั้น

บัดนี้ มีคณะรายชื่อผู้จัดทำหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเครื่องกล ซึ่งมีหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร จำนวน ๘ คน ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. นายชุมพล คำเทียน
๒. นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย
๓. นายมานนท์ กองแดง
๔. นายธนาศักดิ์ กู้สุจริต
๕. นางสาวสุภารรณ์ กริงรัมย์
๖. นางสาวสุจรรยา แก้วทรายดา
๗. นายเสกสรร เปรมบำรุง
๘. นางเนตรนภา ไกรโสภณ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ.....

(นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย)
หัวหน้าแผนกวิชาช่างกลโรงงาน

"เรียนดี มีความสุข"

ภาคผนวก ฌ

รายละเอียดการวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล(ต่อเนื่อง)

1. กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

คำอธิบายรายวิชา(เดิม)	คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา เทอร์โมฟลูอิดส์ **คำอธิบายรายวิชา** หลักการ คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ แก๊สอุดมคติกฎของเทอร์โมไดนามิกส์ อุณหภูมิ งานและพลังงาน เอนทาลปี เอนโทรปี กระบวนการต่างๆ วัฏจักรกำลังเบื้องต้น คุณสมบัติของของไหล ความดันของของไหล การสมดุลของของไหลที่อยู่นิ่ง แรงของของไหลที่กระทำกับวัตถุ แรงพยุง และแรงลอยตัว สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการการไหลต่อเนื่อง การไหลของของไหล การคำนวณหาค่าการสูญเสียภายในท่อ การประยุกต์แก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล		
ชื่อวิชา เทคโนโลยีบำรุงรักษา **คำอธิบายรายวิชา** บำรุงรักษา วิธีการบำรุงรักษาแบบต่างๆ การตรวจเช็ค การบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลังอย่างเป็นระบบ การวางแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยนและประกอบชิ้นส่วนเครื่องกลต้นกำลัง การบันทึกรายการซ่อม และการประเมินผลการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง	1.เพิ่มเติม การศึกษาเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้งานบำรุงรักษา ปัจจุบันอย่างละโอบล้วง เพื่อเป็นพื้นฐานในการทำงานและสามารถเลือกเครื่องมือสมัยใหม่มาใช้งานได้อย่างถูกต้อง 2.รวมถึงการเลือกใช้เครื่องมือ, ประเภท และวิธีการซ่อม ชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องจักรกล	ปัจจุบันพบว่า วิศวกรจบใหม่ไม่รู้จักเครื่องมือต่างๆ ที่นำมาใช้ในงานบำรุงรักษา

คำอธิบายรายวิชา(เดิม)	คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น **คำอธิบายรายวิชา** ตรวจสอบ บำรุงรักษา ซ่อมแซมเบื้องต้นเกี่ยวกับชิ้นส่วน อุปกรณ์ทางกลและไฟฟ้า สารหล่อลื่น สารหล่อเย็น ที่ใช้ในเครื่องกลอุตสาหกรรมตามคู่มือกำหนด โดยใช้ประสาทสัมผัสและเครื่องมือพื้นฐานในการตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์ แก้ปัญหา ในการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม จัดทำรายงานและจัดทำงบประมาณบำรุงรักษา	ไม่แน่ใจว่าจะเป็นส่วนหนึ่ง หรือเป็นวิชาที่ต้องเรียนก่อน ของเทคโนโลยีบำรุงรักษา หรือไม่	
ชื่อวิชา เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ **คำอธิบายรายวิชา** ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ อ่านแบบ และเขียนแบบเพื่อการผลิตชิ้นส่วนชิ้นส่วนในงานเครื่องกล เขียนแบบรายละเอียดและรูปแบบทางด้านเทคนิคงานเครื่องกลจากแบบร่าง หรือแบบรายละเอียดอื่นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเครื่องกล อ่านสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบงานเครื่องกล ศัพท์เทคนิคของแบบงานเครื่องกล	.....	

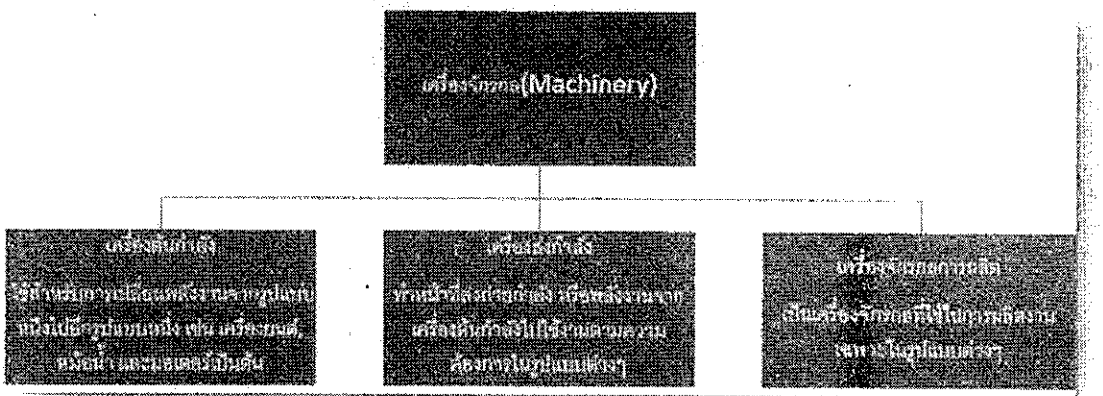
2. กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (วิชาชีพเฉพาะด้าน)

คำอธิบายรายวิชา(เดิม)	คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย **คำอธิบายรายวิชา** การบริหาร วางแผน และจัดการทรัพยากรในงานอุตสาหกรรม ด้วยเทคนิคและวิธีการต่างๆ เพื่อการเพิ่มผลผลิตในองค์กร การควบคุมอันตรายจากการปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	....	
ชื่อวิชา เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง **คำอธิบายรายวิชา** ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ การทำงาน ของระบบส่งถ่ายกำลังที่เป็นระบบกลไก ระบบของไหล ระบบไฟฟ้าของเครื่องจักรกล วินิจฉัยแก้ปัญหา ประมาณราคา ซ่อมแซม ปรับปรุง ตามคู่มือที่กำหนดอย่างความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม	ควรมีรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ส่งถ่ายกำลังที่จะเรียน หรือทุกๆ อย่าง	

คำอธิบายรายวิชา(เดิม)	คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล **คำอธิบายรายวิชา** ทดสอบและประลองเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องกล ด้านเทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหล กลศาสตร์ของแข็ง อากาศพลศาสตร์ คุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น มาตรฐานของน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น การวัดสมรรถนะของเครื่องกลแบบต่าง ๆ และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย	ควรเพิ่มเติมในส่วนของการวัดทางกล, วิธีการ, การเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการใช้งานในยุคปัจจุบัน เช่น การวัดความเรียบ, การวัดความเที่ยง, ขนิด และการเครื่องวัดการสั่นสะเทือน ฯลฯ เป็นต้นโดยต้องรู้ถึงหลักการและการวัดที่ถูกต้อง ที่มีใช้งานในปัจจุบัน	
ชื่อวิชา เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน **คำอธิบายรายวิชา** การวิเคราะห์งาน การวิเคราะห์สมรรถนะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การวิเคราะห์และกำหนดหลักสูตรฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ฝึกอบรม การสร้างชุดฝึกอบรม การวางแผนการฝึกอบรม การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม และเทคนิคการสอนงาน	....	

3. กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (วิชาชีพ)

คำอธิบายรายวิชา(เดิม)	คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา เทคโนโลยีของไหลกำลัง **คำอธิบายรายวิชา** บำรุงรักษา ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ ภาคทำงาน ของระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์ ระบบอุปกรณ์ต่างๆ การออกแบบวงจรระบบควบคุมการทำงาน การประยุกต์ใช้งาน การตรวจสอบแก้ไขจุดบกพร่อง การบำรุงรักษา การควบคุมทั้งระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์	....	
ชื่อวิชา เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง **คำอธิบายรายวิชา** ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ เกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง และเครื่องยนต์หลังงานทางเลือก ระบบเชื้อเพลิง ระบบการเผาไหม้ ห้องเผาไหม้ การประจุอากาศ การคายไอเสีย ทดสอบสมรรถนะและการปรับปรุงพัฒนา และวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องต้นกำลัง	1.ศึกษาชนิด, ประเภท, ชิ้นส่วน, การทำงาน และควบคุมระบบเรื่องต้นกำลังในด้านของ Power generation โดยแบ่ง 1.1 เชื้อเพลิงน้ำมัน (Diesel) 1.2 ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) 1.3 ก๊าซพิษและไฮโดรเจน (Gas Turbine) 1.4 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า(Generator) เช่น Magnetic pole	ปัญหาที่พบคือ อุปกรณ์ในวิชาเครื่องกลไฟฟ้าไม่ครบ ไม่มีระบบคุ้มครองเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ไม่มีระบบเชื่อมโยงของ Power generation และขาดการฝึกปฏิบัติ



ข้อปรับปรุงวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล(ต่อเนื่อง)

รายละเอียดการวิพากษ์หลักสูตร

ผลการวิพากษ์หลักสูตร	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Mechanical Technology (Continuing Program)	ไม่มีการแก้ไข
แผนประกอบการที่สามารถความร่วมมือจัดการศึกษา 1. บริษัท ไปปูมูล จำกัด จังหวัดราชบุรี 2. บริษัท เมเอรเอ็ม คอนโทรลลู่ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด จังหวัดราชบุรี 3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ซี พาร์ทเทอร์ จังหวัดราชบุรี 4. บริษัท [illegible] จำกัด จังหวัดราชบุรี 5. บริษัท [illegible] จำกัด จังหวัดราชบุรี 6. บริษัท [illegible] จำกัด จังหวัดราชบุรี 7. บริษัท [illegible] จำกัด จังหวัดราชบุรี	ไม่มีการแก้ไข
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 1. ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องจักรกล 2. ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป 3. ช่างซ่อมระบบส่งกำลัง 4. ช่างซ่อมระบบช่วงล่าง	ไม่มีการแก้ไข

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1. นายชุมพล ดำเนิน 2. นายอนาศักดิ์ [illegible] 3. นายณรงค์ศักดิ์ [illegible] 4. นายมานพ [illegible] 5. นางสาว[illegible] [illegible]	ไม่มีการแก้ไข
ปรัชญาของหลักสูตร มุ่งเลิศบัณฑิตด้านอาชีวศึกษาที่มีความรอบรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องกล และมีสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ที่สามารถจัดการควบคุมการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชนและสถานประกอบการ พัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาชีพและวิชาการ บูรณาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน	ไม่มีการแก้ไข
ความสำคัญของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล สถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 4 ได้ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้จัดการศึกษาเป็นการศึกษาในระบบทวิภาคี ฉบับเป็นสมรรถนะอาชีพ เพื่อให้สอดคล้องกับ ความต้องการในการพัฒนาประเทศตามนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและด้านดิจิทัล การปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการในอนาคต การสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ บนฐานข้อมูลความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การส่งเสริมการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ การส่งเสริมการนำทักษะและองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการใหม่ ๆ มาช่วยในกระบวนการผลิตและการประกอบการ การส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการใช้เทคโนโลยีและขอสัตว์แรงต่าง ๆ การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs การส่งเสริมให้พื้นฐานผู้มีทักษะการเทคนิคและอาชีพสำหรับการจ้างงาน การเข้าบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกลที่เป็นคนดีมีความรอบรู้คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม สามารถปฏิบัติงานตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้ตามยุคสมัย สามารถประยุกต์องค์	ไม่มีการแก้ไข

ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาบนรากฐานการพัฒนาชุมชนหรืออุตสาหกรรม ได้ตามวิสัยทัศน์ของสถาบันการอาชีวภาคกลาง 4 ที่ทำให้มีบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกลเป็นผู้มีความพร้อมในการช่วยสนับสนุนและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศต่อไป	
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มี ความรู้เชิงสาระหลักการ ความรู้เชิงกระบวนการทางเทคโนโลยีเครื่องกล มีความรู้ด้านดิจิทัล วิเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับการพัฒนางานและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีเครื่องกล มีทักษะการคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน สร้างสรรค์ พัฒนางานอย่างเป็นระบบ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตอาสา และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของจรรณยาบรรณวิชาชีพ 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่รู้จักบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก มีภาวะผู้นำ และปฏิบัติตนได้ตามลักษณะบุคคลที่สาขาวิชาชีพต้องการ 5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา วางแผนบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ	ไม่มีการแก้ไข
ผู้ดูลักษณ์ของหลักสูตร มุ่งเป็นบริการงานอุตสาหกรรม ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ใส่ใจพลังงานและสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการแก้ไข
ระบบการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาให้ใช้ระบบทวิภาคโดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน และใน 1 ภาคเรียน มีระยะเวลา18 สัปดาห์จัดการศึกษาแบบทวิภาคีโดยมีสถานประกอบการร่วมในการผลิต ซึ่งเป็นไปตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันศุกร์ที่ 26 เมษายน 2567 เวลา 13:30 น. ณ ห้องประชุม 5 (ชั้น1) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting)	ไม่มีการแก้ไข

รหัสวิชา รหัสวิชา ให้ใช้ตัวเลข 11 ตัว ในลักษณะ XX-XXXXX-XXXX ตามคำชี้แจงกำหนดรหัสวิชาระดับปริญญาตรีซึ่งมีความหมายของเลขรหัสวิชา ดังนี้ เลขประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 11 ตัว หน้าชื่อรายวิชา มีความหมายดังนี้ ลำดับที่ 1 และ 2 หมายถึง รหัสสถาบันการอาชีวศึกษา ลำดับที่ 3 หมายถึง หลักสูตรปริญญาตรี ลำดับที่ 4-5 หมายถึง ประเภทวิชา ลำดับที่ 6 และ 7 หมายถึง สาขาวิชา ลำดับที่ 8 และ 9 หมายถึง กลุ่มวิชา ลำดับที่ 10 และ 11 หมายถึง ลำดับรายวิชา	ไม่มีการแก้ไข
จำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต	
โครงสร้างหลักสูตร 1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต 1) สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 6 หน่วยกิต 2) สมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 หน่วยกิต 3)สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม* 6 หน่วยกิต 4)สมรรถนะทักษะการสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง* 6 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 42 หน่วยกิต 1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 12 หน่วยกิต 2)กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก(วิชาเฉพาะด้าน) 12 หน่วยกิต 3) ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (วิชาชีพ) 12 หน่วยกิต	

4)โครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ(วิชาชีพ)	6 หน่วยกิต	
2.5 หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	
1. หมวดศึกษาทั่วไป		
1.1) กลุ่มสมรรถนะการสื่อสารการสื่อสาร	6 หน่วยกิต	สถาบันการอาชีวศึกษา ภาคผนวก 4 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ของหมวดศึกษาทั่วไปที่สอดคล้องกับประกาศของคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2565
รหัสวิชาชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
18-40000-1101 ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ*		
(Thai for Professional Work)	3(3-0-6)	
18-40000-1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน		
(English for Standardized Tests)	3(3-0-6)	
1.2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6 หน่วยกิต	
18-40000-1203 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน*		
(Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)	
18-40000-1204 วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย		
(Science and Statistics for Research)	3(3-0-6)	
1.3) สมรรถนะทักษะโยคศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	6 หน่วยกิต	
18-40000-1306 ทักษะโยคศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ*		
(21st Century Skills for Entrepreneur)	3(3-0-6)	
18-40000-1301 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน		
(Technology and Innovation for Sustainable Development)	3(3-0-6)	
1.4) สมรรถนะทักษะการดำรงและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6 หน่วยกิต	
18-40000-1401 การพัฒนาบุคลิกภาพ*		
(Personality Improvement)	3(3-0-6)	
18-40000-1402 การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร		
(Human Resource Management and Organizational		

Behavior)	3(3-0-6)	
กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ		
รหัสวิชาชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	สถาบันการอาชีวศึกษา ภาค ผ ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะที่สอดคล้องกับประกาศของคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
18-40101-2101 เมคาทรอนิกส์เบื้องต้น (Mechatronics)	3(3-0-6)	
18-40101-2102 เทคโนโลยีบำรุงรักษา		
(Maintenance Technology)	3(2-2-5)	
18-40101-2103 หลักเทคโนโลยีเครื่องยนต์		
(Mat of Technology Automotive)	3(3-0-6)	
18-40101-2104 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ		
(Safety and Health in Establishment)	3(3-0-6)	
18-40101-2105 การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น		
(Basic Mechanical Maintenance)	3(2-2-5)	
18-40101-2106 เทคโนโลยีการหล่อลื่น		
(Lubrication Technology)	3(3-0-6)	
18-40101-2107 เทคโนโลยีการวัดและทดสอบ		
(Vehicle Instrument and Testing Technology)	3(2-2-5)	
18-40101-2108 เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์		
(Drawing and Mechanical design with Computers)	3(2-2-5)	
กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก		
รหัสวิชาชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
18-40101-2201 การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย		
(Industrial & Safety Management)	3(3-0-6)	
18-40101-2202 เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน		
(Technical Training and Job Coaching)	3(2-2-5)	

18-40101-2203 การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล (Mechanical Technology Testing)	3(2-2-5)	
รหัสวิชาชีพวิชา	น(ท-ป-ศ)	
18-40101-2204 พลังงานสำหรับเทคโนโลยีเครื่องกล (Energy For Mechanical Technology)	3(3-0-6)	
18-40101-2205 เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง (Power Transmission Technology)	3(2-2-5)	
18-40101-2206 พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	3(3-0-6)	
18-40101-2207 เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลังอัตโนมัติ (Automatic Transmission Technology)	3(2-2-5)	
กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ		
รหัสวิชาชีพวิชา	น(ท-ป-ศ)	
18-40101-2301 เทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์ความคุมเครื่องกล (Mechanical Electrical and Electronic Technology)	3(0-6-0)	
18-40101-2302 เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน (Integrated Energy Technology)	3(0-6-0)	
18-40101-2303 เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง (Power Machinery Technology)	3(0-6-0)	
18-40101-2304 เทคโนโลยีของไหลกำลัง (Power Fluid Technology)	3(0-6-0)	
18-40101-2305 เทคโนโลยีปรับอากาศ (Air Conditioning Technology)	3(0-6-0)	
รหัสวิชาชีพวิชา	น(ท-ป-ศ)	

18-40101-2401 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1 (Development of Professional Skill Project 1)	3(2-2-5)	
18-40101-2402 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 (Development of Professional Skill Project 2)	3(2-2-5)	
หมวดวิชาเลือกเสรี		
รหัสวิชาชีพวิชา	น(ท-ป-ศ)	
18-40101-3001 การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา (Diagnostics and Maintenance)	3(0-9-0)	
18-40101-3002 การประเมินราคารถยนต์ใช้แล้ว (Used car Assessment)	3(0-9-0)	
18-40101-3003 การควบคุมมลภาวะเครื่องกล (Mechanical pollution control)	3(0-6-0)	
18-40101-3004 เทคโนโลยีการซ่อมและทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Technology for Maintaining and Testing Power Generators)	3(0-9-0)	

1. กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา เทอร์โมฟลูอิดส์ **คำอธิบายรายวิชา** หลักการ คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ แก๊สอุดมคติและก๊าซของเหลวไม่อัดตัวได้ อุณหภูมิ งานและพลังงาน เอนทาลปี เอนโทรปี กระบวนการต่างๆ วัฏจักรกำลังเบื้องต้น คุณสมบัติของของไหล ความหนืดของของไหล การสลายตัวของไหลชนิดอัดตัวและอัดตัวไม่ได้ แรงของของไหลที่กระทำกับวัตถุ แรงพยุง และแรงลอยตัว สมการโมเมนตัมและพลังงานสำหรับการไหลต่อเนื่อง การไหลของของไหล การคำนวณทางด้านการสูญเสียภายในท่อ การประยุกต์แก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีเครื่องกล	ไม่มีการแก้ไข
ชื่อวิชา เทคโนโลยีบำรุงรักษา **คำอธิบายรายวิชา** ศึกษาเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้งานบำรุงรักษาปัจจุบัน บำรุงรักษา วิธีการบำรุงรักษาแบบต่างๆ การตรวจเช็ค การบำรุงรักษาเครื่องยนต์สันดาปอย่างเป็นระบบ การวางแผนการบำรุงรักษา เปลี่ยนเครื่องมือชนิดใหม่ การตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยนและประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ก๊าซ การบันทึกรายงานการซ่อม และการประเมินผลการบำรุงรักษาเครื่องยนต์สันดาปภายใน	คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น **คำอธิบายรายวิชา** ตรวจสอบ บำรุงรักษา ซ่อมแซมเบื้องต้นเกี่ยวกับชิ้นส่วน อุปกรณ์ทางกลและไฟฟ้า สารหล่อลื่น สารหล่อเย็น ที่ใช้ในเครื่องกลอุตสาหกรรมตามคู่มือกำหนด โดยใช้ประสาทสัมผัสและเครื่องมือพื้นฐานในการตรวจสอบเพื่อวินิจฉัย แก้ปัญหา ในการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม จัดทำรายงานและจัดทำแบบประมาณบำรุงรักษา	เรื่องเสียดีย์ออยเซียน วิชา เทคโนโลยีบำรุงรักษา
ชื่อวิชา เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ **คำอธิบายรายวิชา** ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ อ่านแบบ และเขียนแบบ เพื่อการผลิตชิ้นส่วนในงานเครื่องกล เขียนแบบรายละเอียดและรูปแบบทางด้านเทคนิคงานเครื่องกลจากแบบร่าง หรือแบบรายละเอียดอื่นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเครื่องกล ความสัมพันธ์ของแบบงานเขียนแบบงานเครื่องกล ศัพท์เทคนิคของแบบงานเครื่องกล	ไม่มีการแก้ไข

2. กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (วิชาชีพเฉพาะด้าน)

คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย **คำอธิบายรายวิชา** การบริหาร วางแผน และจัดการทรัพยากรในงานอุตสาหกรรม ด้วยเทคนิคและวิธีการต่างๆ เพื่อการเพิ่มผลผลิตในองค์กร การควบคุมอันตรายจากการปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ไม่มีการแก้ไข
ชื่อวิชา เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง **คำอธิบายรายวิชา** ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ การทำงาน ของระบบส่งถ่ายกำลังที่เป็นระบบกลไก ระบบของไหล ระบบไฟฟ้าของเครื่องจักรกล วินิจฉัย แก้ปัญหา ประมาณราคา ซ่อมแซม ปรับปรุง ตามคู่มือที่กำหนดอย่างความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม	ความรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ส่งถ่ายกำลังที่จะเรียน หรือคุณๆ อย่าง
คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	**การแก้ไข**
ชื่อวิชา การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล **คำอธิบายรายวิชา** ทดสอบและประลองเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องกล ด้านเทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหล กลศาสตร์ของแข็ง อากาศพลศาสตร์ คุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น มาตรฐานของน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น การวัดสมรรถนะของเครื่องกลแบบต่าง ๆ ศาสตร์ของการวัด การวัดทางกล, วิธีการ, การเลือกใช้เครื่องมือการวัดความแข็ง, การวัดความเรียบ การเลื่อนวัดการสั่นสะเทือน และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย	คำอธิบายรายวิชา
ชื่อวิชา เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน **คำอธิบายรายวิชา** การวิเคราะห์งาน การวิเคราะห์สมรรถนะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การวิเคราะห์และกำหนดหลักสูตรฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ฝึกอบรม การสร้างชุดฝึกอบรม การวางแผนการฝึกอบรม การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม และเทคนิคการสอนงาน	ไม่มีการแก้ไข

3. กลุ่มผักประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (วิชาชีพ)

คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การแก้ไข
ชื่อวิชา เทคโนโลยีของไหลกำลัง **คำอธิบายรายวิชา** บำรุงรักษา ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ การทำงาน ของระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์ ระบบอุปกรณ์ต่างๆ การลอกแบบวงจร ระบบควบคุมการทำงาน การประยุกต์ใช้งาน การตรวจสอบแก้ไขจุดบกพร่อง การบำรุงรักษา การควบคุมทั้งระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์	ไม่มีการแก้ไข
ชื่อวิชา เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง **คำอธิบายรายวิชา** ศึกษาชนิด, ประเภท, ชิ้นส่วน, การทำงาน และควบคุมเครื่องต้นกำลังในส่วนของ Power generation หม้อไอน้ำ(Boiler) ทัพพันไอน้ำ (Steam turbine) ทัพพันแก๊สเทอร์ไบน์ (Gas turbine)เครื่องกำเนิดไฟฟ้า(Generator) ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ เกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง และเครื่องยนต์พลังงานทางเลือก ระบบเชื้อเพลิง ระบบการเผาไหม้ ห้องเผาไหม้ การประจุอากาศ การดายไอเสีย ทดสอบสมรรถนะและการปรับปรุงพัฒนา และวิเคราะห์แก้ไขข้อจัดข้องเครื่องต้นกำลัง	คำอธิบายรายวิชา
คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	**การแก้ไข**
ชื่อวิชา เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน **คำอธิบายรายวิชา** ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ และการทำงานของเครื่องกลสมัยใหม่ที่ใช้พลังงานผสมผสาน วิเคราะห์วินิจฉัย แก้ปัญหา ซ่อมแซมปรับปรุง หรือเปลี่ยนชิ้นส่วน และบำรุงรักษา ตามคู่มือที่กำหนด อย่างความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการแก้ไข

4. กลุ่มโครงการพัฒนาอาชีพและวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	การนำไปใช้
ชื่อวิชา โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1 **คำอธิบายรายวิชา** หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน ความเชื่อมโยงประสบการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน เกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ การรายงานผลและข้อเสนอ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้สำเร็จในระยะเวลาที่กำหนด	ไม่มีการนำไป
ชื่อวิชา โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 **คำอธิบายรายวิชา** สร้างเครื่องมือประเมินผล การประเมินผล การวิเคราะห์ผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน เกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้สำเร็จในระยะเวลาที่กำหนด	ไม่มีการนำไป

5. กลุ่มหมวดวิชาเลือกเสรี

คำอธิบายรายวิชา(ปรับปรุง)	หมายเหตุ
ชื่อวิชา การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล **คำอธิบายรายวิชา** ใช้เครื่องมือทดสอบวิเคราะห์ วิธีการ แก้ปัญหา เกี่ยวกับมลภาวะด้านอากาศ ด้านเสียง ด้านความร้อน มีผลกระทบจากการทำงานของเครื่องจักรกล ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการควบคุมมลภาวะที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน และเทคโนโลยีการลดมลภาวะที่จำเป็นในการทำงาน	ไม่มีการนำไป
ชื่อวิชา การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา **คำอธิบายรายวิชา** การวิเคราะห์งานเครื่องกล โดยใช้ประสาทสัมผัสและการสังเกตและวินิจฉัยข้อขัดข้องของเครื่องกล ระบบส่งกำลังและแรง ของเครื่องกล ขบวนการบำรุงรักษาเครื่องยนต์หลักการตรวจซ่อมและพัฒนาต่อ การบำรุงรักษาตามแผนการประยุกต์ความรู้ทางวิชาการ	ไม่มีการนำไป

นำรายวิชาที่ได้รับการแก้ไขทั้งหมดให้ผู้เข้าร่วมประชุมวิพากษ์หลักสูตรลงความเห็นจัดลำดับเรียง

รายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ได้รับผลดังนี้

ลำดับที่	ชื่อรายวิชา
1	เทอร์โมฟลูอิดส์
2	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น
3	เทคโนโลยีบำรุงรักษา
4	เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
5	การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย
6	เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง
7	การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล
8	เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน
9	เทคโนโลยีของไหลกำลัง
10	เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง
11	เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล
12	เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน
13	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1
14	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2
15	การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล
16	การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา

นำรายวิชาที่จัดลำดับแล้วมาเรียงใส่รหัสวิชา ตามหมวดวิชาต่างๆได้ดังนี้

ลำดับที่	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ	หมายเหตุ
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	
1	18-40101-2101 เทอร์โมฟลูอิดส์	
2	18-40101-2105 การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น	เติม ลำดับ 3
3	18-40101-2102 เทคโนโลยีบำรุงรักษา	เติม ลำดับ 2
4	18-40101-2108 เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์	
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	
5	18-40101-2201 การจัดการอุตสาหกรรมและความปลอดภัย	
6	18-40101-2205 เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง	
7	18-40101-2203 การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล	
8	18-40101-2202 เทคนิคฝึกอบรมและการสอนงาน	
	2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	
9	18-40101-2304 เทคโนโลยีของไหลกำลัง	
10	18-40101-2303 เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง	
11	18-40101-2301 เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องกล	
12	18-40101-2302 เทคโนโลยีพลังงานผสมผสาน	
	2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	
13	18-40101-2401 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1	เลือกวิชาตามกลุ่ม
14	18-40101-2402 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2	
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	
15	18-40101-3003 การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล	
16	18-40101-3001 การวินิจฉัยและการบำรุงรักษา	

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

(ร่าง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล พ.ศ.2567

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภัทร ทองสามสี

สถานที่ทำงาน วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร ด้วยการทำเครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ หรือ เสนอแนะ ข้อแนะนำต่างๆในช่องเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างรวมของหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

   ☐ น้อยไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☐ มากไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☑ เหมาะสม

2. จำนวนหน่วยกิตของในแต่ละหมวดวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	6* หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6* หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6* หน่วยกิต
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	6* หน่วยกิต

*การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	42 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	6 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

☐ น้อยไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☐ มากไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

3. แผนการศึกษาที่เปิดให้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

☑ ไม่เหมาะสม ☐ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. ปรับแก้ไขในเรื่องการศึกษาภาคฤดูร้อนเป็นไม่ต้องไปเกิน 8 หน่วยกิต

2. ควรปรับลดวิชาที่เรียนในสถานศึกษาลงประมาณ 5 หน่วยกิต

ให้สิ่งสิ่งเสริมนอกห้องเรียน แต่ควรมีความต่อเนื่องกับหลักสูตร

4. รายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ และวิชาเลือก มีความเหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่อย่างไร

เหมาะสมตามสมรรถนะของตำแหน่งงาน

หมวดรายวิชา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	✓		
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓		
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	✓		
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	✓		
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	✓		
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	✓		
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	✓		
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	✓		
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี	✓		

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้ มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

- สอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในท้องถิ่น
- สอดคล้องกับการพัฒนาการศึกษาของแต่ละท้องถิ่น

2. หลักสูตรนี้มีจุดด้อยหรือจุดที่ควรปรับปรุงด้านใดบ้าง

1. การปรับแก้สัดส่วนรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการให้ตรงความต้องการของผู้เรียน

3. นักศึกษาควรได้รับการเสริมสร้างศักยภาพในด้านใดบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ เพราะเหตุใด

- ทักษะด้านดิจิตัล
- ทักษะด้านภาษาอังกฤษ

4. ท่านมีข้อแนะนำอะไรที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

- การปรับแก้สัดส่วนของรายวิชาในสถานศึกษา กับสถานประกอบการ ซึ่งผู้เรียนที่ทำงานแล้วไม่สะดวกในการเรียนในสถานศึกษาในเวลาช่วงเวลาของทุกวัน

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูล

(ผศ.ภัทร ทองสามสี)

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

(ร่าง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล พ.ศ.2567

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผศ.ดร.สุจินต์ จิระชีวะนันท์

สถานที่ทำงาน สาขาวิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร ด้วยการทำเครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ หรือ เสนอแนะข้อแนะนำต่างๆในช่องเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างรวมของหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต
   ☐ น้อยไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☐ มากไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☑ เหมาะสม

2. จำนวนหน่วยกิตของในแต่ละหมวดวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	6* หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6* หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6* หน่วยกิต
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะโนศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	6* หน่วยกิต
*การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	42 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

☐ น้อยไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☐ มากไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

3. แผนการศึกษาที่เปิดให้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

☐ ไม่เหมาะสม ☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

4. รายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ และวิชาเลือก มีความเหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

หมวดรายวิชา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	/		
1.2 กลุ่มสมรรถนการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	/		
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	/		
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	/		
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	/		
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	/		
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	/		
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	/		
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี	/		ควรมี วิชาหัวข้อพิเศษ (Special topics)

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้ มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

-หลักสูตรจัดรายวิชาที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานเทคโนโลยีเครื่องกล.....

-หลักสูตรมีชั่วโมงปฏิบัติให้นักศึกษาอย่างเพียงพอ.....

-หลักสูตรมีความร่วมมือกับสถานประการที่หลากหลาย.....

2. หลักสูตรนี้มีจุดด้อยหรือจุดที่ควรปรับปรุงด้านใดบ้าง

-รายวิชาเฉพาะมีความซ้ำซ้อนหรือใกล้เคียงในส่วนของคำอธิบายรายวิชา หากสามารถออกแบบรายวิชาให้กระชับ จะสามารถจัดเพิ่มวิชาอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อผู้เรียนให้ทันต่อเทคโนโลยีปัจจุบัน

-การพัฒนาสมรรถนะการวิเคราะห์และแก้ปัญหาของผู้เรียน ยังไม่ชัดเจนว่ามีกลไกอย่างไร เพื่อให้บรรล PLOs

3. นักศึกษาควรได้รับการเสริมสร้างศักยภาพในด้านใดบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ เพราะเหตุใด

-นักศึกษาควรได้รับการส่งเสริมทักษะและสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมเครื่องกลและยานยนต์ ยุค Industrial 4.0

-นักศึกษาควรได้รับการส่งเสริมศักภาพความเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องในเล่มหลักสูตรอยู่แล้ว

4. ท่านมีข้อแนะนำอะไรที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

-หมวดวิชาเลือกเสรี ควรมี วิชาหัวข้อพิเศษ (Special topics) เพื่อวิชา ความยืดหยุ่นในการจัดการให้หลักสูตรมีความทันสมัยและปรับเปลี่ยนได้ทันต่อเทคโนโลยี

-ควรพัฒนารายวิชาที่ทันสมัย พัฒนาสมรรถนะความรู้เชิงวิชาการ ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

1)อ้างอิงจาก หลักการและแนวคิดการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาและวิธีการแจ้งหลักสูตรการศึกษา (https://www.ops.go.th/en/meeting-important/download/1299/7657/16)

๑.๔ เกณฑ์การตัดสินการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา ข้อ ๓. การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรควรแสดงให้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต(Growth Mindset) ได้อย่างไร (ในเล่มยังไม่ได้แสดงส่วนนี้)

2)ควรมีการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนตาม PLOs ด้านการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่หลากหลาย

3)YLOs และ PLOs มีความสอดคล้องกันก็ตาม ควรเขียนแยกให้ชัดเจน YLOs เป็น checkpoint ของ PLOs ในแต่ละชั้น/ชั้นปี ส่วน PLOs เป็นการเป้าหมายสูงสุดเมื่อสำเร็จการศึกษา ดังนั้นการนำ PLOs มาใส่ตรงใน YLOs จะทำให้ไม่สามารถประเมินและติดตามสมรรถนะของผู้เรียนรายปีได้

4)เช็คคำผิด 9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา
1. นักวิเคราะห์ “เครื่อง” และเครื่องจักรกล*

5)อาชีพที่สามารถประกอบได้ อาจจะพิจารณาใช้คำว่า “นักเทคโนโลยี” แทน “นักวิเคราะห์” ซึ่งจะสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรมากกว่า

6)วิชา 18-40101-2102 เทคโนโลยีบำรุงรักษา และ วิชา 18-40101-2105 การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น มีคำอธิบายรายวิชาที่คล้ายคลึงกันและมีความเป็นไปได้ที่สามารถผนวกเข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำให้สามารถเพิ่มรายวิชาอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานหรือการทำโครงงานของผู้เรียนได้

7)หน้า 28 “Mat of Technology Automotive” และ หน้า 44 “Math of Technology Automotive” ควรปรับ แก้ชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับ “Mathematics” ในหน้า 27

การแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

(ร่าง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล พ.ศ.2567

ผู้ทรงคุณวุฒิ.....

สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร ด้วยการทำเครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ หรือ เสนอแนะข้อแนะนำต่างๆในช่องเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างรวมของหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตรลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต
   ☐ น้อยไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☐ มากไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☑ เหมาะสม

2. จำนวนหน่วยกิตของในแต่ละหมวดวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	6* หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6* หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6* หน่วยกิต
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	6* หน่วยกิต
*การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	42 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

☐ น้อยไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☐ มากไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

3. แผนการศึกษาที่เปิดให้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

☐ ไม่เหมาะสม ☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

4. รายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ และวิชาเลือก มีความเหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

หมวดรายวิชา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	/		
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	/		
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	/		
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	/		
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	/		
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	/		
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	/		
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	/		
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี			

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้ มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

2. หลักสูตรนี้มีจุดด้อยหรือจุดที่ควรปรับปรุงด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

3. นักศึกษาควรได้รับการเสริมสร้างหักยภาพในด้านใดบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

4. ท่านมีข้อแนะนำอะไรที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยปฏิบัติหน้าที่ผู้ให้ข้อมูล

(.....)

การแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

(ร่าง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล พ.ศ.2567

ผู้ทรงคุณวุฒิ ดำรง [illegible]

สถานที่ทำงาน [illegible]

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร ด้วยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หรือ เสนอแนะ ข้อแนะนำต่างๆในช่องเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างรวมของหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต
   ☐ น้อยไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☐ มากไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☑ เหมาะสม

2. จำนวนหน่วยกิตของในแต่ละหมวดวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	6* หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6* หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6* หน่วยกิต
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	6* หน่วยกิต

*การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	42 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	6 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

☐ น้อยไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☐ มากไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

3. แผนการศึกษาที่เปิดให้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

☐ ไม่เหมาะสม ☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

4. รายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ และวิชาเลือก มีความเหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

หมวดรายวิชา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	✓		
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	✓		
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	✓		
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	✓		
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	✓		
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	✓		
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	✓		
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี			

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้ มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

2. หลักสูตรนี้มีจุดด้อยหรือจุดที่ควรปรับปรุงด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

3. นักศึกษาควรได้รับการเสริมสร้างศักยภาพในด้านใดบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

4. ท่านมีข้อแนะนำอะไรที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ให้ข้อมูล

(.....)

การแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

(ต่อเนื่อง)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

(ร่าง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล พ.ศ.2567

ผู้ทรงคุณวุฒิ ..... (.....)

สถานที่ทำงาน .....

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร ด้วยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หรือ เสนอแนะข้อแนะนำต่างๆในช่องเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างรวมของหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต
   ☐ น้อยไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☐ มากไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☑ เหมาะสม

2. จำนวนหน่วยกิตของในแต่ละหมวดวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**24 หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	6* หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6* หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6* หน่วยกิต
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	6* หน่วยกิต
*การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	**42 หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

☐ น้อยไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☐ มากไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ —

.....

.....

3. แผนการศึกษาที่เปิดให้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

☐ ไม่เหมาะสม ☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

4. รายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ และวิชาเลือก มีความเหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่อย่างไร

เหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

หมวดรายวิชา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	✓		
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓		
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	✓		
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	✓		
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	✓		
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	✓		
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	✓		
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	✓		
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี	✓		

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

2. หลักสูตรนี้มีจุดด้อยหรือจุดที่ควรปรับปรุงด้านใดบ้าง

เพิ่มหลักสูตรด้านบ้าง ควรกับสถานประกอบการ ตามความจำเป็น ไม่ทุกคน
ต้องเป็นหลักสูตรเพื่อสถานประกอบการให้ทราบ เพื่อเพิ่มความรู้ให้กับตัวเอง

3. นักศึกษาควรได้รับการเสริมสร้างศักยภาพในด้านใดบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ เพราะเหตุใด

-

4. ท่านมีข้อแนะนำอะไรที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

-

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

-

ลงชื่อ ..... ผู้ให้ข้อมูล
(นางสาวนาตร เพียงสอง)

การแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

(ร่าง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล พ.ศ.2567

ผู้ทรงคุณวุฒิ นายประเสริฐ โชติศิริคุณวัฒน์

สถานที่ทำงาน ม.เวสเทิร์นทาวิท อินเตอร์แมคจำกัด.

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร ด้วยการทำเครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ หรือ เสนอแนะ ข้อแนะนำต่างๆในช่องเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างรวมของหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต
   ☐ น้อยไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☐ มากไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☑ เหมาะสม

2. จำนวนหน่วยกิตของในแต่ละหมวดวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	6* หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6* หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6* หน่วยกิต
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในคตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	6* หน่วยกิต

*การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	42 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	6 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

☐ น้อยไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☐ มากไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

3. แผนการศึกษาที่เปิดให้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

☐ ไม่เหมาะสม ☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

4. รายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ และวิชาเลือก มีความเหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

หมวดรายวิชา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	✓		
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓		
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	✓		
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	✓		
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	✓		
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	✓		
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	✓		
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	✓		
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี			

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้ มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

2. หลักสูตรนี้มีจุดด้อยหรือจุดที่ควรปรับปรุงด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

3. นักศึกษาควรได้รับการเสริมสร้างศักยภาพในด้านใดบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

4. ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไรที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูล

(.....)

การแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

(ร่าง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล พ.ศ.2567

ผู้ทรงคุณวุฒิ.....

สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร ด้วยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หรือ เสนอแนะข้อแนะนำต่างๆในช่องเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างรวมของหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต
   ☐ น้อยไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☐ มากไป ควรเป็น ..... หน่วยกิต ☑ เหมาะสม

2. จำนวนหน่วยกิตของในแต่ละหมวดวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	6* หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6* หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6* หน่วยกิต
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	6* หน่วยกิต
*การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	42 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

☐ น้อยไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☐ มากไป ควรปรับเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....หน่วยกิต.....
หมวดวิชาเลือกเสรี.....หน่วยกิต.....

☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

3. แผนการศึกษาที่เปิดให้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

☐ ไม่เหมาะสม ☑ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

-

4. รายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ และวิชาเลือก มีความเหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่อย่างไร

-

หมวดรายวิชา	ความคิดเห็น		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและสื่อสาร	✓		
1.2 กลุ่มสมรรถนการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓		
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	✓		
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	✓		
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ			
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	✓		
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	✓		
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	✓		
2.4 กลุ่มโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	✓		
3. หมวดวิชาชีพเลือกเสรี			

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้ มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

เป็น [illegible] 75% + วิสาหร 25% ซึ่งเหมาะสม

กับสถาน ธุรกิจ ชั้นวุฒิ

2. หลักสูตรนี้มีจุดด้อยหรือจุดที่ควรปรับปรุงด้านใดบ้าง

.....

3. นักศึกษาควรได้รับการเสริมสร้างทักษะด้านใดบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ เพราะเหตุใด

.....

4. ท่านมีข้อแนะนำอะไรที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

.....

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูล

(.....)

รายชื่อผู้บริหารที่เข้าร่วมโครงการความร่วมมือ และวิทยาลัยหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) และสาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)
วันจันทร์ที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	เวลามา	ลงชื่อ	เวลากลับ	หมายเหตุ
1.	พงษ์ศักดิ์ หมอมัย	ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี		10.00		14.00	
2.	ดร.พุฒิพงษ์ ศิริเขียน	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี					
3.	นางสาวเสาวลักษณ์ ไพคชาบุตร	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี		10.00		14.00	
4	นางสาว ร.ต.ต.หญิง จารุณี ไวยเนตร์	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี					
5.	นายเอกชาญ ศิริสิริโรจน์	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี					

รายชื่อผู้บริหารที่เข้าร่วมโครงการความร่วมมือ และวิทยาลัยหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) และสาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)
วันจันทร์ที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	เวลามา	ลงชื่อ	เวลากลับ	หมายเหตุ
1	ดร.จันทนา นิลกำแหง	รักษาการแทนผู้อำนวยการ สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร 4		10.00		14.00	
2	ดร.วิมล ทองสุวรรณ์	รองผู้อำนวยการ สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร 4					

ผอ. พิจารณาเห็นสมควรให้ผู้บริหารเข้าร่วมโครงการ ในวันที่ 10.00 น. 14.00

รายชื่อคณะประกอบการที่เข้าร่วมโครงการความร่วมมือ และวิทยาลัยหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) และสาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง)
วันจันทร์ที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	เวลามา	ลงชื่อ	เวลากลับ	หมายเหตุ
บริษัท เบอร์พินน์อุตสาหกรรม จำกัด							
1	นายณัฐพล บุรณัฐสกุลกร	ผู้จัดการ แผนก		13.00		14.00	
2	[illegible]	[illegible]					
3							
บริษัท เอ็มซี ค้อนดีราวล ราชบุรี จำกัด							
1	นายสำเร็จ พัดแดง						
2	ศรเวทย์ ปุโรหิตสกุล	ที่ปรึกษา ผู้บริหาร	ศรเวทย์	13.00	ศรเวทย์	14.00	
3	ภูริชญะ ไชยวัฒนกุล	ผู้จัดการ ฝ่ายบุคคล		13.00		14.00	
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที่ ซี พาร์ท เทค							
1	นายวราสิทธิ์ พรไพศาล						
2							
3							

รายชื่อสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการโดยความร่วมมือ และวิทยาลัยเทคนิคลำพูน ในโครงการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) และสาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)
วันจันทร์ที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ณ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	เวลามา	ลายเซ็น	เวลากลับ	หมายเหตุ
บริษัท ไบโอนด จำกัด							
1.	นายศุภวิชญ์ ชุณหนันท์	ผจก. อำนวยการ		10.00		14.00	
2.							
3.							
บริษัท ศ.ศิริโอล จำกัด							
1.	นายชูศักดิ์ ศิริโอล			10.00		14.00	
2.							
3.							
บริษัท เอเชียเอ็น คอนโทรลส์ แอนด์ เมนทีแนนซ์ จำกัด							
1.	นายปิยพงษ์ [illegible]	[illegible]		10.00		14.00	
2.	นิยม [illegible]	[illegible]		10.00		14.00	
3.							
บริษัท เวสท์ไรเดอร์ส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด							
1.	นายปรเมษฐ์ วิสิทธิ์ศุภณัฐ์	[illegible]		10.00		14.00	
2.							
3.							

รายชื่อสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการโดยความร่วมมือ และวิทยาลัยเทคนิคลำพูน ในโครงการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) และสาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง)
วันจันทร์ที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ณ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	เวลามา	ลายเซ็น	เวลากลับ	หมายเหตุ
บริษัท จีระ เอ็กเพรส อกุ๋ง จำกัด							
1.	นายสมชัย [illegible]	[illegible]		10.00		14.00	
2.	นายสมชาย [illegible]	[illegible]		10.00		14.00	
3.							
บริษัท บีเทค ซูเปอร์เฟินเนอร์ จำกัด (มหาชน)							
1.	นายชัยวัฒน์ [illegible]	[illegible]		10.00		14.00	
2.	นายสมชัย [illegible]	[illegible]		10.00		14.00	
3.							
บริษัท ซีที แอลล์ จำกัด (มหาชน)							
1.	นายสกุลเดช วุฒิพงศ์	[illegible]		10.00		14.00	
2.	นายสกุลชัย สมิทธิ์ ณ หนุมาน	[illegible]		10.00		14.00	
3.							
บริษัท ดอทที คอนเซ็ปส์ วิเคล จำกัด							
1.	นายปฏิพนธ์ ศิริโอล์	[illegible]		10.00		14.00	
2.							
3.							

รายชื่อกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. ชื่อ – นามสกุล นายประเสริฐ มารยาท
   ตำแหน่ง รองกรรมการผู้จัดการ-ฝ่ายวิศวกรรม และปฏิบัติการ
   ชื่อสถานประกอบการ บริษัท เจเอสเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง
   ที่อยู่สถานประกอบการ 155/85 นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี หมู่ที่ 4 ตำบลเจ็ดเสมียน อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี 70120
   เบอร์ติดต่อ 081-9869783
2. ชื่อ – นามสกุล นายประเสริฐ โชติศิริคุณวัฒน์
   ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
   ชื่อสถานประกอบการ บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด
   ที่อยู่สถานประกอบการ 248 หมู่ที่ 5 ตำบลดอนตะโก อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000
   เบอร์ติดต่อ 081-7639872
3. ชื่อ – นามสกุล นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์
   ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
   ชื่อสถานประกอบการ บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด
   ที่อยู่สถานประกอบการ 247/23-29 หมู่ที่ 2 ถนนเพชรเกษม ตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000
   เบอร์ติดต่อ
4. ชื่อ – นามสกุล นายสุทัศน์ ศิวิไล
   ตำแหน่ง กรรมการบริษัท
   ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด
   ที่อยู่สถานประกอบการ 173 หมู่ที่ 4 ตำบลอ่างทอง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000
   เบอร์ติดต่อ 081-9416226
5. ชื่อ – นามสกุล นายบรรพต บุญอนันต์
   ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
   ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ไปป์เทค จำกัด
   ที่อยู่สถานประกอบการ 88/7 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000
   เบอร์ติดต่อ 090-9966515
6. ชื่อ – นามสกุล นายศักดิ์ชัย พิศาลผล
   ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
   ชื่อสถานประกอบการ บริษัท เอ็มจี ก้องกังวาล ราชบุรี จำกัด
   ที่อยู่สถานประกอบการ 99/9 หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างทอง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000

ประมวลภาพพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) และวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

(ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ระบบทวิภาคี

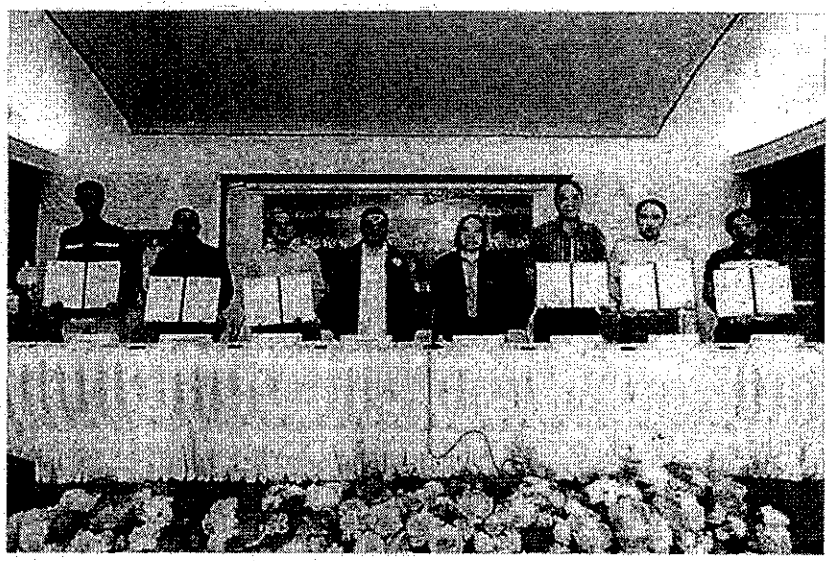
ณ ห้องประชุมตะนาวศรี อาคารทวารวดี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

นางสาวอินดา แดงอ่อนรักษาการผู้อำนวยการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ประธานในพิธีกล่าวเปิดพิธี

นางสาวอินดา แดงอ่อนรักษาการผู้อำนวยการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 และ

นายสมพงษ์ พนมชัยผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ลงนามความร่วมมือ

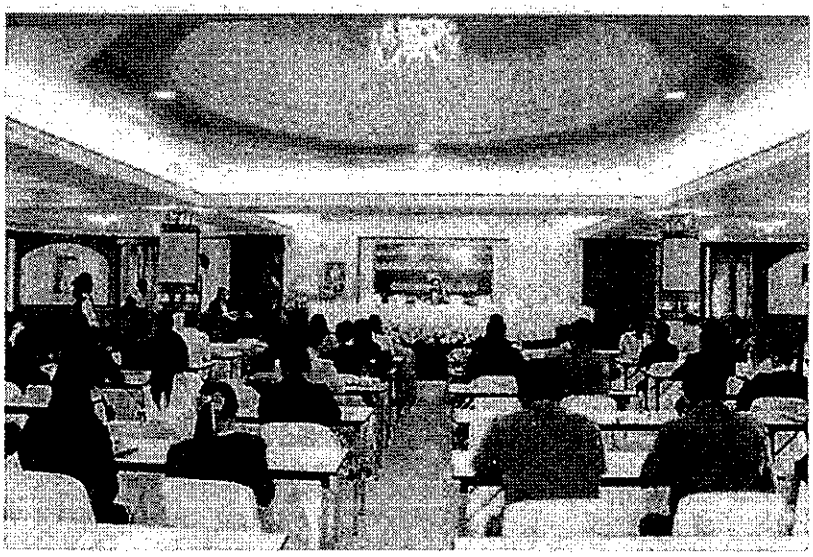
ระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 กับ สถานประกอบการ



ถ่ายภาพร่วมกัน

วิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

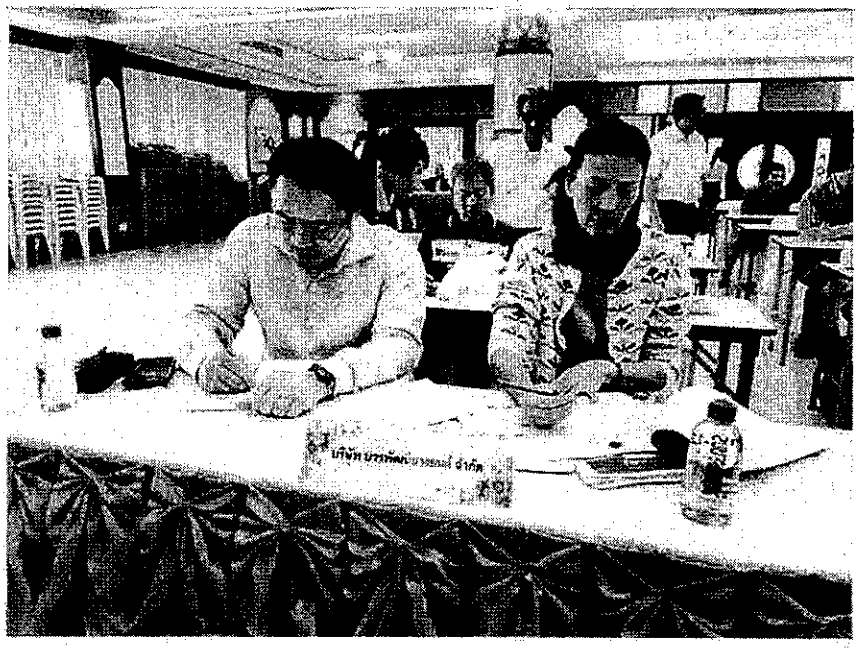
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล(ต่อเนื่อง)



นายสมพงษ์ พนมชัยผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กล่าวขอบคุณ

นำเสนอหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล(ต่อเนื่อง)โดย นาย ณรงศักดิ์ บุญช่วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตัวแทนบริษัท ไปป์เทค จำกัด นายบรรพต บุญอนันต์ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ



ตัวแทน บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

ตัวแทน บริษัท ส.ศิวิไล จำกัด นายสุทัศ ศิวิไล ตำแหน่ง กรรมการบริษัท

ตัวแทน บริษัท เจเอชเอ็ม คอนโทรลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด นายประเสริฐ มารยาท

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

ตัวแทน บริษัท เอ็นจี ก้องกังวาล ราชบุรี จำกัด

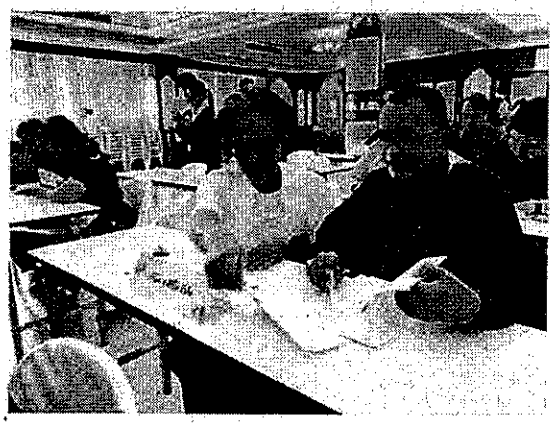
ตัวแทน บริษัท เวสเทิร์นพาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด นายประเสริฐ โชติศิริคุณวัฒน์

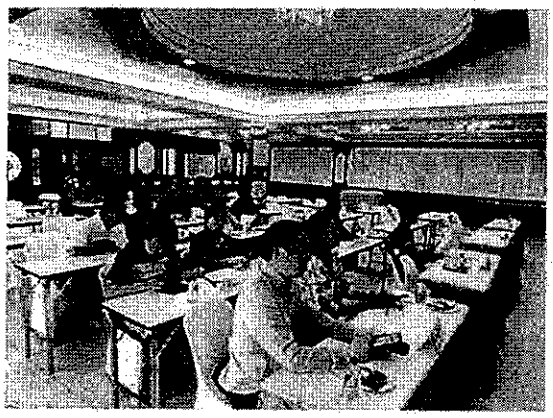
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

ตัวแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชา เทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)

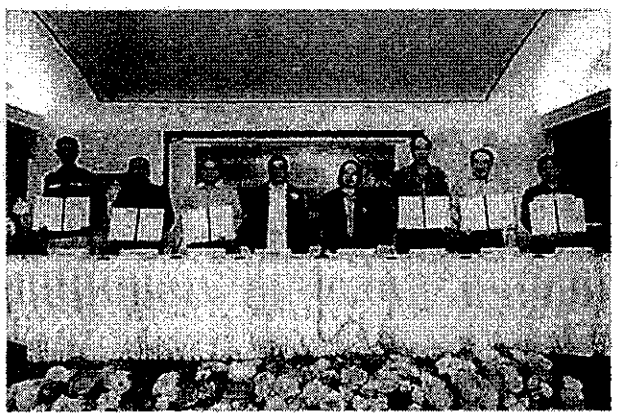
ตัวแทนบริษัท และคณะ อาจารย์ นักศึกษา ถ่ายรูปร่วมกัน

ภาพวิพากษ์หลักสูตร





ภาพกิจกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน เห็นด้วยกับข้อคำถามดังนี้

1. โครงสร้างรวมของหลักสูตร 72 หน่วยกิต 2. จำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชา

3. แผนการศึกษาที่เปิดในแต่ละภาคเรียน

4. รายวิชาและเนื้อหาในรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะ และวิชาเลือก มีความเหมาะสมกับหลักสูตร

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

การศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มประสบการณ์ การเตรียมการสอนสำหรับคนพิการ การคิดชั่วโมงกับหน่วยกิตในวิชาภาคทฤษฎี ปฏิบัติและวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ

ภาคผนวก ญ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ(พร้อมผลงานทางวิชาการ ด้วยตามแบบฟอร์มของสถาบัน)

ประวัติและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ นายชุมพล **นามสกุล** คำเทียน

2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ป.ร.ด.(บริหารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	2566
ปริญญาโท	ค.อ.ม(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547
ปริญญาตรี	ปทส.(เครื่องกล)	วิทยาลัยช่างกลประทุมวัน	2537

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เลขที่ 433 ถนนศรีสุริยวงศ์ ตำบล หน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000

4.ผลงานทางวิชาการ

ชุมพล คำเทียน และธนาศักดิ์ กู้สุจริต,(2567) "การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 " (การอาชีวศึกษาภาคกลาง ปีที่8 ฉบับที่2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567, การตีพิมพ์ในวารสาร หน้าที่ 59 – 66)

5. ประสบการณ์การทำงาน

5.1 สอนประจำสาขาวิชา ช่างกลโรงงาน จำนวน 11 ปี

5.2 สอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ 3 ปี

5.3 ผู้บริหารสถานศึกษา 15 ปี

6.ภาระงานการสอนในหลักสูตรวิชานี้

6.1 รหัสวิชา 18-40000-1402 ชื่อรายวิชา การบริหารทรัพยากรมนุษย์และองค์กร

6.2 รหัสวิชา 18-40101-2401 ชื่อรายวิชา โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 1

6.3 รหัสวิชา 18-40101-2402 ชื่อรายวิชา โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2

สำนักงาน ก.พ.
รับรองคุณวุฒิของผู้สำเร็จการศึกษา

[redacted]

จาก

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

เป็นคุณวุฒิ

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาการบริหารการศึกษา

ตาม หนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร 1004/ ว3
ลงวันที่ 3 ก.พ. 2559

[redacted]

ที่ ทม 0203(1)/[illegible]

หบวงมหาวิทยาลัย

328 ถนนศรีอยุธยา กท. 10400

9 เมษายน 2537

เรื่อง แจ้งผลการเทียบวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน

อ้างถึง หนังสือที่ ศธ 0907.01/183 ลงวันที่ 26 มกราคม 2537

ตามหนังสือที่อ้างถึง วิทยาลัยช่างกลปทุมวันได้ขอให้หบวงมหาวิทยาลัยพิจารณาวุฒิประกาศนียบัตรกรุเทคนิคขั้นสูง (ปทส.) (ต่อเนื่อง 2 ปี) ของวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ว่าเทียบเท่าการศึกษาระดับใดของหบวงมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักฐานในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท นั้น

หบวงมหาวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว ขอเรียนว่า วุฒิดังกล่าวเทียบได้เท่ากับมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหบวงมหาวิทยาลัย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัชทอง วิริยเวชกุล)

ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทน ปลัดหบวงมหาวิทยาลัย

สำนักงานปลัดหบวงมหาวิทยาลัย

สำนักมาตรฐานคุณศึกษา

โทร. 2455507

โทรสาร 2458636, 2458930

IVEC Journal

วารสาร ISSN 3056 – 9176 (Print)
ISSN 2985 – 2382 (Online)

การอาชีวศึกษาภาคกลาง

Education Central Region Journal

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 Vol. 8 No. 2 July - December 2024

บทความวิจัย (Research Article)

- การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยการออกแบบบล็อก-เบห์นเคนในการทำนายสมบัติทางกลของกรรมวิธีทางความร้อนสำหรับ Inconel 738 ที่ผ่านการใช้งาน
- การออกแบบลวดลายพิมพ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ภูมิปัญญาผ้าจกไท-ยวน สู่การเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการท่องเที่ยว
- ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการนิเทศการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐเขตภาคกลาง
- การพัฒนารูปแบบการบริหารด้วยฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทะเลาะวิวาทของนักเรียนอาชีวศึกษา
- การออกแบบเสื้อผ้าสำหรับสตรีพลัสไซซ์
- การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียน สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา
- แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษาพยาบาล ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารวิชาการวิทยาลัยพณิชยการบางนา ตามแนวคิดทักษะข้ามสายงาน
- การติดตามการแนะแนว ประชาสัมพันธ์ทุนการศึกษาและการค้นหา นักเรียนรับทุนนวัตกรรมสายอาชีพชั้นสูง
- ผลการบริหารกลุ่มตามทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาต่อพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- การพัฒนาชุดฝึกทักษะงานดอกไม้สดด้วยทฤษฎีเดวิสร่วมกับการเรียนรู้แบบ STAD สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
- การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
- การบริหารศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา

การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียน สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา

Development of Learning Management Strategies to Enhance Learners' Competencies Mechanical Engineering Program, Vocational Education Institutions

ชุมพล คำเทียน[1*] และธนาศักดิ์ กู้สุจริต[2]
Chumphol Khamthien[1*] and Thanusak Kusuchart[2]
[*1] วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ราชบุรี 70000
[2] สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ราชบุรี 70000
[*1] Ratchaburi Technical College, Ratchaburi 70000
[2] Department of Mechanical Engineering, Ratchaburi Technical College, Ratchaburi 70000
Received : November 25, 2024 Revised : December 22, 2024 Accepted : December 24, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา 2) เพื่อรับรองกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษาการวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสานวิธี แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 พัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู หัวหน้าสาขาวิชา และสถานประกอบการ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา กลุ่มตัวอย่าง ในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู หัวหน้าสาขาวิชา และสถานประกอบการ ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน จำนวน 480 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม โดยการใช้ตัวแบบ 2S4M และ PEST และการวิเคราะห์ทาวน์เมตริกซ์ ระยะที่ 2 รับรองกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนการนำกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการที่พัฒนาขึ้นไปปฏิบัติในสถานศึกษาอาชีวศึกษาจำนวน 1 สถานศึกษา ที่พิจารณาคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นเวลา 3 เดือน ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู หัวหน้าสาขาวิชา และสถานประกอบการ จำนวน 9 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก ประกอบด้วย 1) พัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่ตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ 2) ยกระดับการพัฒนาสื่อเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้อย่างทันสมัยร่วมกับสถานประกอบการ 3) พัฒนาครูผู้สอนให้มีสมรรถนะทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 4) จัดการเรียนรู้เชิงรุกในการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียนร่วมกับสถานประกอบการ และ5) จัดระบบการวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียน สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

2. รับรองกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และนำไปใช้ได้จริง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับผลการนำกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการที่พัฒนาขึ้นไปปฏิบัติ พบว่า กลยุทธ์ที่ 1 มีการเร่งยกระดับหลักสูตรระดับ

*ชุมพล คำเทียน
E-mail : chumpol141971@gmail.com

ประวัติและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ นายมานนท์ นามสกุล กองแดง

2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วศ.ม(วิศวกรรมการผลิต)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2564
ปริญญาตรี	วท.บ.(เทคโนโลยีการผลิต)	สถาบันราชภัฏจันทรเกษม	2547

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เลขที่ 433 ถนนศรีสุริยวงศ์ ตำบล หน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000

4.ผลงานทางวิชาการ

มานนท์ กองแดง และณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย,(2565), " ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในกระบวนการกดรีด สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต สถานศึกษาอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 "Vocational Education Central Region Journal,July-Degember 2022 Vol.6 No.2, pp.116 - 124.

5. ประสบการณ์การทำงาน

5.1 สอนประจำแผนกวิชาเขียนแบบเครื่องกลวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 8 ปี (ครูพิเศษ)

5.2 สอนประจำแผนกวิชาช่างกลโรงงานวิทยาลัยเทคนิคชัยนาท จำนวน 5 ปี (ข้าราชการครู)

5.3 สอนประจำแผนกวิชาช่างกลโรงงานวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 4 ปี (ข้าราชการครู)

6.ภาระงานการสอนในหลักสูตรวิชานี้

6.1 รหัสวิชา 18-40000-2108 ชื่อรายวิชา เขียนแบบและออกแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์

6.2 รหัสวิชา 18-40101-2105 ชื่อรายวิชา การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบแสดงผลการศึกษา

วุฒิ วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)
วิชาเอก/โปรแกรมวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม(เทคโนโลยีการผลิต)
วิชาโท
จำนวนหน่วยกิตที่โอนมา -
วุฒิเดิม ปวส.

ชื่อ นาย มานนท์ กองแดง
วัน เดือน ปีเกิด 15 กุมภาพันธ์ 2524
วันเข้าศึกษา 17 พฤษภาคม 2545
วันที่สำเร็จการศึกษา 15 มีนาคม 2547

45111861

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ระดับ
ภาคเรียนที่ 1 / 2545			
1500103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียน	3	C
2000102	ธุรกิจกับชีวิต	3	B+
5614312	การจัดการด้านอุตสาหกรรมการผลิต	3	A
5614104	กรรมวิธีการผลิต	3	C+
3541101	องค์กรและการจัดการ	3	B+
5513101	วัสดุช่าง1	3	C+
5513301	วิศวกรรมความปลอดภัย	3	B
5513502	การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3	B+
ภาคเรียนที่ 2 / 2545			
2500101	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคน	3	C
4000108	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3	C+
5613104	เทคโนโลยีการผลิตเบื้องต้น	2	B
3541101	หลักการตลาด	3	B+
5503501	การฝึกฝนฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	2	B
5514306	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กรเบื้องต้น	3	B
5614109	วัสดุวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3	C+
5614202	เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ	2	A
5614302	เทคโนโลยีเครื่องมือกล	2	A
ภาคเรียนที่ 1 / 2546			
2503104	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	3	B
3561102	การจัดการธุรกิจขนาดย่อม	3	D+
5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	2	C+
5614107	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิต	3	B
5614310	การควบคุมคุณภาพการผลิตในงานอุตสาหกรรม	3	A
5614313	กระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต	3	A
4000106	การคิดและการตัดสินใจ	3	C+
ภาคเรียนที่ 2 / 2546			
5504502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม2	3	A
5514304	การเขียนรายงานด้านเทคนิค	2	A

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ระดับ
5613106	การเขียนแบบการผลิต	2	A
5614106	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเขียนแบบการผลิต	3	A
5614311	การวางแผนและควบคุมระบบการผลิต	3	C

สำเร็จการศึกษา

จำนวนหน่วยกิต 80 คะแนนเฉลี่ย 3.08

ลงชื่อ _____ นายทะเบียน

ลงชื่อ _____ ประธานกรรมการบริหาร

หมายเหตุ สำเร็จการศึกษา
ออกให้เมื่อ 30 มีนาคม 2547

Email: registrar@kmitnb.ac.th

เอกสารนี้ต้องมีตราปั๊มนูนจึงจะสมบูรณ์

0789

คะแนนต้น A = ดีเยี่ยม = 4,B+ = ดีมาก = 3.5, B = ดี = 3, C+ = พอใช้ = 2.5,C = พอใช้ = 2,D+ = อ่อน = 1.5,D = อ่อนมาก = 1,0
E = ตก = 0,I = รอผล ,W = ยกเลิก, W = พักการเรียน, PD = ผ่านดีเยี่ยม, P = ผ่าน, F = ไม่ผ่าน, AU = ร่วมฟัง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปทุมธานี ประเทศไทย
ใบแสดงผลการศึกษา
คณะ วิศวกรรมศาสตร์

ชื่อ นาย มานนท์ กองแดง
รหัสนักศึกษา 115970440102-8
วันเกิด 15 กุมภาพันธ์ 2524
คุณวุฒิเดิม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) / 15 มีนาคม 2545

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมการผลิต
แขนงวิชา -
วันที่เข้าศึกษา 6 สิงหาคม 2559
วันที่สำเร็จการศึกษา 5 เมษายน 2564

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เกรด
	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559		
04421601	เทคนิคการทำวิจัยในงานวิศวกรรม	3	B
04421602	ระบบการผลิตขั้นสูง 1	3	B+
04421607	เครื่องมือกลขั้นสูง 1	3	A
04423603	กฤษฎีการเก็บประตัว	3	B+
	ลงทะเบียน 12 หน่วยกิต สอบได้ 12 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย 3.50		
	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559		
04422601	โลหะวิทยาการภาพขั้นสูง	3	B
04422602	กระบวนการเกิดเฉียนวัสดุขั้นสูง	3	B
04423601	เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะขั้นสูง	3	B+
04423603	โครงสร้างขั้นสูงทะโลหะ	3	A
	ลงทะเบียน 12 หน่วยกิต สอบได้ 12 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย 3.17		
	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560		
01220601	การทำนาทบาลังกฤษเชิงวิชาการ	5	S
04421603	ปัญหาทางวิศวกรรมการผลิต	1	S
04421701	วิทยานิพนธ์	6	-
	ลงทะเบียน 16 หน่วยกิต สอบได้ 4 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย		
	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560		
04421701	วิทยานิพนธ์	6	-
04421701	วิทยานิพนธ์	12	S
	ลงทะเบียน 18 หน่วยกิต สอบได้ 12 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย		
	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561		
	รักษาสภาพ		
	ลงทะเบียน 0 หน่วยกิต สอบได้ 0 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย		
	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561		
	รักษาสภาพ		
	ลงทะเบียน 0 หน่วยกิต สอบได้ 0 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย		
	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562		
	รักษาสภาพ		
	ลงทะเบียน 0 หน่วยกิต สอบได้ 0 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย		
	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562		
	รักษาสภาพ		
	ลงทะเบียน 0 หน่วยกิต สอบได้ 0 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย		
	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563		
	รักษาสภาพ		
	ลงทะเบียน 0 หน่วยกิต สอบได้ 0 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย		
	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563		
	รักษาสภาพ		
	ลงทะเบียน 0 หน่วยกิต สอบได้ 0 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ย		
	สอบได้สะสม 40 หน่วยกิต เกรดเฉลี่ยสะสม 3.13		

COURSE REQUIREMENTS COMPLETED

คุณภาพของวิทยานิพนธ์: ดี
หัวข้อ : อิทธิพลของกระบวนการคลัดพื้นผิวอลูมิเนียมเกรดบอร์ H5111 ด้วยเทคนิคมอลที่มีผลต่อความแข็งผิวและการเกิดแวงกลางกับภายใน

ผู้มีอำนาจลงนาม

(รองศาสตราจารย์ปุญญ์ ปลั่งกลาง)

วันที่ออกเอกสาร 27 พฤษภาคม 2564

เอกสารนี้จะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อมีตราประทับ

IVEC Journal

วารสาร ISSN Print 2586 - 8985
ISSN Online 2730 - 2997

การอาชีวศึกษาภาคกลาง

Education Central Region Journal

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 Vol. 6 No. 2 July - December 2022

บทความวิจัย (Research Article)

- กระบวนทัศน์ในการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานสากล
- Factors Affecting Student's Motivation in Online Learning During Covid-19 : Case Study at Burapha University International College
- การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดสาธิตฝึกปฏิบัติยานยนต์ไฟฟ้า สำหรับนักศึกษาสาขาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- ความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าในการใช้บริการผ่านแอปพลิเคชั่น IKEA Shopping
- การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังกระจกเศษ : กรณีศึกษาบริษัทจัดจำหน่ายกระจกแห่งหนึ่ง
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร
- การพัฒนาคู่มือครูเพื่อเสริมสมรรถนะผู้เรียนในการประกอบอาชีพอิสระ วิทยาลัยการอาชีพบำเหน็จณรงค์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- แนวทางการพัฒนาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- การพัฒนาชุดทดลองอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจรตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สาขางานเมคคาทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร
- ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความรับผิดชอบในการเรียนของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
- X ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในกระบวนการกดรีด
- รูปแบบการทำงานทางไกลในพื้นที่โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
- การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดตราด

ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในกระบวนการกดรีด

Factors Influencing The Hardness of Aluminum Bronze H5114 in Ball-Burnishing Process

มานนท์ กองแดง[1*] และณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย[2]

Manon Kongdang[1*] and Narongsak Boonchuay[2]

[*1,2]สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000

[*1,2]Production Technology, Institute of Vocational Education : Central Region 4, Ratchaburi Technical College , Ratchaburi 70000

Received : November 27, 2022 Revised : December 14, 2022 Accepted : December 16, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในกระบวนการกดรีดในการกดรีดผิวเป็นกระบวนการเพิ่มความแข็งชั้นผิวของชิ้นงานด้วยลูกกลิ้งรีดผิว (Ceramic Ball) โดยการกลิ้งบนพื้นผิวของชิ้นงานอย่างอิสระ กระบวนการกดรีดผิวแข็งจะสร้างพื้นผิวที่ราบสามารถเพิ่มความแข็งของชิ้นงานให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน อย่างไรก็ตามการรีดผิวแข็งมีปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อคุณภาพของผิวชิ้นงาน ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในการศึกษานี้ใช้วัสดุอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ทำการทดลองรีดผิวแข็งด้วยแรงดัน ในการกดรีด 3 ระดับที่ 100, 200 และ 300 บาร์ ระยะป้อนลึก 1 ระดับที่ 0.5 มิลลิเมตร ความเร็ว 1,000 มิลลิเมตร/นาที อัตราป้อน 0.05 มิลลิเมตร/รอบ บอลเซรามิก ขนาด 6 มิลลิเมตร จากนั้นทำการวัดค่าความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ซึ่งจากการทดลองภายใต้ตัวแปรที่กำหนดพบว่าโครงสร้างทางกายภาพของชิ้นงานที่ผ่านการกดรีดด้วยแรงดันที่สูง และระยะป้อนลึก 0.5 มิลลิเมตร ส่งผลต่อการเกิดการอัดตัวของโครงสร้างจุลภาคขนาดของเกรนที่มีการจัดเรียงตัวที่หนาแน่นขึ้น และลักษณะของเกรนที่เล็กลงส่งผลทำให้ได้ค่าความแข็งที่สูงขึ้นเช่นกัน ซึ่งค่าที่เหมาะสมจากการทดลอง คือ การกดรีดด้วยแรงดัน 300 บาร์ ที่ระยะป้อนลึก 0.5 มิลลิเมตร จากการวิเคราะห์ผลสรุปได้ว่าที่แรงดัน 300 บาร์ ระยะป้อนลึก 0.5 มิลลิเมตร ระยะความลึกของผิวที่ 0.02 มิลลิเมตร มีค่าความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 มากที่สุดคือ 315.7 HV

คำสำคัญ : การกดรีดพื้นผิว, ค่าความแข็ง, แรงดันกดรีดพื้นผิว, ระยะป้อนลึกกดพื้นผิว

Abstract

The objective of this research was to examine the factors affecting the hardness of aluminum bronze H5114 in the pressing process. In the surface pressing, it is a process to increase the hardness of the surface layer of the workpiece with a roller (Ceramic Ball) by rolling freely on the surface of the workpiece. The hard pressing process creates a flat surface. It can increase the hardness of the workpiece to suit the application. However, there are many factors involved in rolling hard surfaces. Therefore, this research aims to study the variables affecting the hardness of aluminum bronze H5114. In this study, the alumir was used for hard with quenching forc and 300 bar, 1 stage 1000 mm/min., feed ball size 6 mm. of A

From the experi variables, it was foun of the pressed workp the league feed di the compaction of of the grain with tl the smaller grain higher hardness valu from the experimen of 300 bar at a dist analysis, it was con of 300 bar, a dep depth of 0.02 mm, bronze H5114 The

Keywords : Surface Surface Pressing Pres to the Surface

1. บทนำ

ปัจจุบันโลหะกลุ่ม อย่างมากในภาคอุตสาห ชิ้นส่วนทางวิศวกรรม ที่ ของโลหะผสมที่มีความ เหมาะสมกับสภาพกา เพื่อให้ได้สมบัติตามที่ แต่วิธีหนึ่งที่ได้รับความนิ นั่นคือการใช้เทคนิคกา ทองแดงผสมลงไป เ ต้องการ (บพิธ ทศเ Voith Schneider (VE แมงกานีสอลูมิเนียมบร

*มานนท์ กองแดง

E-mail : machine.manont@gmail.com

ประวัติและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ นายธนาศักดิ์ นามสกุล กู้สุจริต

2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	คอ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
ปริญญาตรี	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เลขที่ 433 ถนนศรีสุริยวงศ์ ตำบล หน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000

4.ผลงานทางวิชาการ

ชุมพล คำเทียน และธนาศักดิ์ กู้สุจริต,(2567) "การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 " (การอาชีวศึกษาภาคกลาง ปีที่8 ฉบับที่2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567, การตีพิมพ์ในวารสาร หน้าที่ 59 – 66)

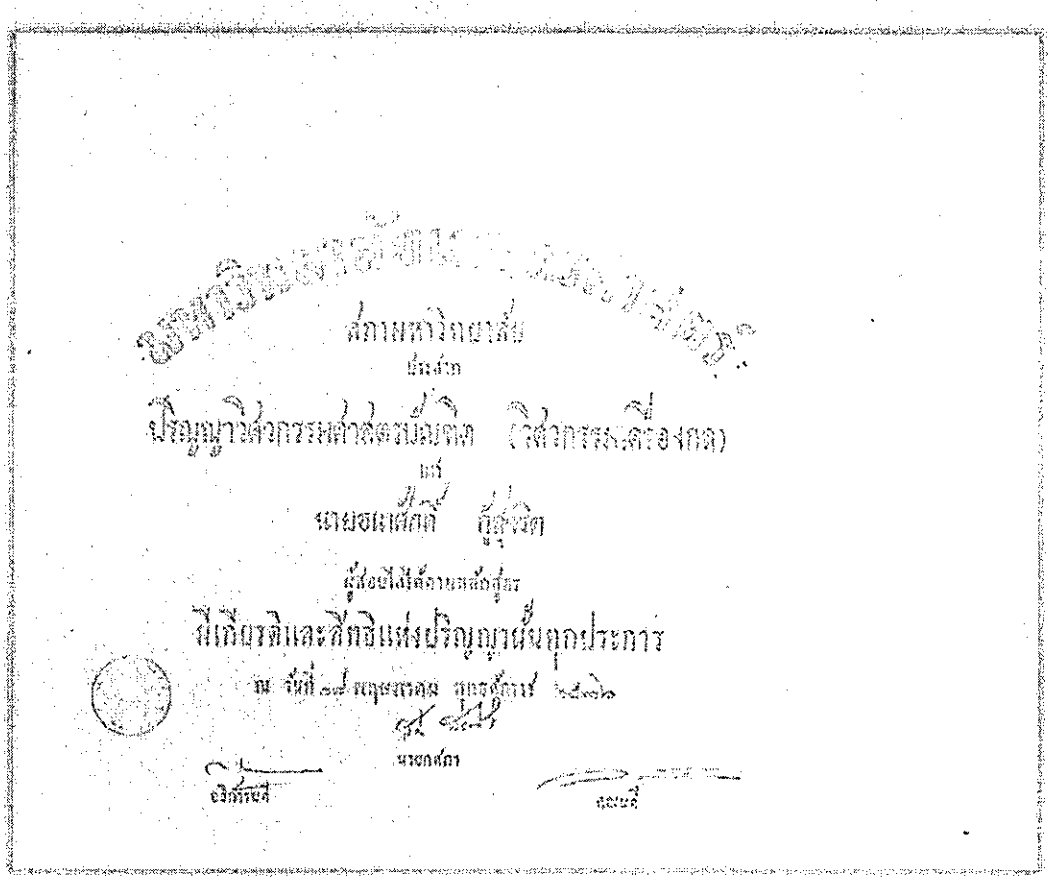
5. ประสบการณ์การทำงาน

5.1 สอนประจำสาขาวิชา ช่างยนต์ จำนวน 30 ปี

6.ภาระงานการสอนในหลักสูตรวิชานี้

6.1 รหัสวิชา 18-40000-2101 ชื่อรายวิชา เทอร์โมฟลูอิดส์

6.2 รหัสวิชา 18-40101-2303 ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง



สภามหาวิทยาลัย

ประสาท

ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

แก่

นายอนเศียรดี ภูสุวรรณ

ผู้สอบไล่ได้คาบหลักสูตร

มีเกียรติและสิทธิแห่งปริญญานั้นทุกประการ

ณ วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๑๖

นายกสภา

อธิการบดี

คณบดี

ที่ ศธ. 5817/0117

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ
กรุงเทพฯ 10140

หนังสือรับรอง

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า นายธนาศักดิ์ กู้สุจริต ได้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2545 และสภามหาวิทยาลัยฯ ได้อนุมัติให้ปริญญาเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2546

ให้ไว้ ณ วันที่ 3 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2546

(ดร. ธีราพร ชัยอรุณดีกุล)
ผู้อำนวยการ
สำนักบัณฑิตศึกษาและกิจการนานาชาติ

(นายธนาศักดิ์ กู้สุจริต)
ลายมือชื่อนักศึกษา

สำนักบัณฑิตศึกษา ฯ
โทร. 0-2470-8154, 8340-42

IVEC Journal

วารสาร ISSN 3056 – 9176 (Print)
ISSN 2985 – 2382 (Online)

การอาชีวศึกษาภาคกลาง

Vocational Education Central Region Journal

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 Vol. 8 No. 2 July - December 2024

บทความวิจัย (Research Article)

- การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยการออกแบบบล็อก-เบห์นเคนในการทำนายสมบัติทางกลของกรรมวิธีทางความร้อนสำหรับ Inconel 738 ที่ผ่านการใช้งาน
- การออกแบบลวดลายพิมพ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ภูมิปัญญาผ้าจกไท-ยวน สู่การเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการท่องเที่ยว
- ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการนิเทศการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐเขตภาคกลาง
- การพัฒนารูปแบบการบริหารด้วยฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทะเลาะวิวาทของนักเรียนอาชีวศึกษา
- การออกแบบเสื้อผ้าสำหรับสตรีพลัสไซซ์
- การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียน สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา
- แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษาพยาบาล ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารวิชาการวิทยาลัยพณิชยการบางนา ตามแนวคิดทักษะข้ามสายงาน
- การติดตามการแนะแนว ประชาสัมพันธ์ทุนการศึกษาและการค้นหา นักเรียนรับทุนนวัตกรรมสายอาชีพชั้นสูง
- ผลการปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาต่อพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- การพัฒนาชุดฝึกทักษะงานดอกไม้สดด้วยทฤษฎีเดวีส์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ STAD สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
- การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
- การบริหารศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา

การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียน สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา

Development of Learning Management Strategies to Enhance Learners' Competencies Mechanical Engineering Program, Vocational Education Institutions

ชุมพล คำเทียน[1*] และธนาศักดิ์ กู้สุจริต[2]
Chumphol Khamthien[1*] and Thanusak Kusuchart[2]
[*1] วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ราชบุรี 70000
[2] สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ราชบุรี 70000
[*1] Ratchaburi Technical College, Ratchaburi 70000
[2] Department of Mechanical Engineering, Ratchaburi Technical College, Ratchaburi 70000
Received : November 25, 2024 Revised : December 22, 2024 Accepted : December 24, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา 2) เพื่อรับรองกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษาการวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสานวิธี แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 พัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู หัวหน้าสาขาวิชา และสถานประกอบการ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา กลุ่มตัวอย่าง ในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู หัวหน้าสาขาวิชา และสถานประกอบการ ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน จำนวน 480 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม โดยการใช้ตัวแบบ 2S4M และ PEST และการวิเคราะห์ทาวน์เมตริกซ์ ระยะที่ 2 รับรองกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนการนำกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการที่พัฒนาขึ้นไปปฏิบัติในสถานศึกษาอาชีวศึกษาจำนวน 1 สถานศึกษา ที่พิจารณาคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นเวลา 3 เดือน ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู หัวหน้าสาขาวิชา และสถานประกอบการ จำนวน 9 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก ประกอบด้วย 1) พัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่ตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ 2) ยกระดับการพัฒนาสื่อเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้อย่างทันสมัยร่วมกับสถานประกอบการ 3) พัฒนาครูผู้สอนให้มีสมรรถนะทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 4) จัดการเรียนรู้เชิงรุกในการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียนร่วมกับสถานประกอบการ และ5) จัดระบบการวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียน สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

2. รับรองกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษาอาชีวศึกษา มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และนำไปใช้ได้จริง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับผลการนำกลยุทธ์การบริหารงานวิชาการที่พัฒนาขึ้นไปปฏิบัติ พบว่า กลยุทธ์ที่ 1 มีการเร่งยกระดับหลักสูตรระดับ

*ชุมพล คำเทียน
E-mail : chumpol141971@gmail.com

ประวัติและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ชื่อ นายณรงค์ศักดิ์ นามสกุล บุญช่วย

2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วศ.ม.(วิศวกรรมอุสาหการและการผลิต)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2564
ปริญญาตรี	ปทส.(เครื่องมือกล)	วิทยาลัยเทคนิคยะลา	2541

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เลขที่ 433 ถนนศรีสุริยวงศ์ ตำบล หน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000

4.ผลงานทางวิชาการ

มานนท์ กองแดง และณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย,(2565), " ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในกระบวนการกดรีด สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต สถานศึกษาอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 "Vocational Education Central Region Journal,July-Degember 2022 Vol.6 No.2, pp.116 - 124.

5. ประสบการณ์การทำงาน

5.1 สอนประจำแผนกวิชาเทคนิคพื้นฐานวิทยาลัยการอาชีพปากท่อ จำนวน 14 ปี (ข้าราชการครู)

5.2 สอนประจำแผนกวิชาช่างกลโรงงานวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 10 ปี (ข้าราชการครู)

6.ภาระงานการสอนในหลักสูตรวิชานี้

6.1 รหัสวิชา 18-40000-2102 ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีบำรุงรักษา

6.2 รหัสวิชา 18-40101-3001 ชื่อรายวิชา การวินิฉัยและการบำรุงรักษา

ระเบียบแสดงผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) หลักสูตร 2554

เลขที่ มทร.ธัญบุรี 340/2564

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

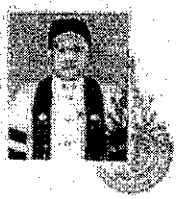
นายณวงศ์ลักษ์ บุญช่วย

รหัสประจำตัว 1160704040l4-7 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาบัตร

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาบัตรแล้ว



ตั้งแต่วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

ให้ไว้ ณ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2564

ลายมือชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

(รองศาสตราจารย์บุญชัย เลิ่งกลาง)
ผู้อำนวยการสำนักบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ ศธ ๐๖๑๘/๑๐๗๒

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๙๐ ถนนเทศา ตำบลพระปฐมเจดีย์
อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือตอบรับการตีพิมพ์ลงวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง

เรียน นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย

ตามที่ท่านได้เสนอบทความเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H๕๑๑๔ ในกระบวนการกดรีด (Factors in Fluencing The Hardness of Aluminum Bronze H๕๑๑๔ in Ball-Burnixhing Process) เพื่อตีพิมพ์ในวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง นั้น

ในการนี้ กองบรรณาธิการ วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง ได้พิจารณาแล้ว และตอบรับให้ตีพิมพ์บทความของท่าน ลงในวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง ISSN Print ๒๕๘๖ - ๘๙๘๕ ISSN Online ๒๗๓๐ - ๒๙๙๗ ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๒ (กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๕) เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวอินดา แตงอ่อน)
ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
หัวหน้ากองบรรณาธิการวารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง

สำนักงานสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
โทร ๐๓๔๒๔ ๒๘๕๖
โทรสาร ๐๓๔๒๔ ๒๘๕๘
Ams E-office สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ISSN Print 2586 - 8985
ISSN Online 2730 - 2997

วารสาร การอาชีวศึกษาภาคกลาง

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 Vol. 6 No. 2 July - December 2022

บทความวิจัย (Research Article)

- กระบวนทัศน์ในการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานสากล
- Factors Affecting Student's Motivation In Online Learning During Covid-19 : Case Study at Burapha University International College
- การพัฒนาพลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดสาธิตฝึกปฏิบัติยานยนต์ไฟฟ้า สำหรับนักศึกษาสาขาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- ความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าในการใช้บริการผ่านแอปพลิเคชั่น IKEA Shopping
- การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังกระจกเศษ : กรณีศึกษาบริษัทจัดจำหน่ายกระจกแห่งหนึ่ง
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร
- การพัฒนาคู่มือครูเพื่อเสริมสมรรถนะผู้เรียนในการประกอบอาชีพอิสระ วิทยาลัยการอาชีพปากเหนือจันรงค์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- แนวทางการพัฒนาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- การพัฒนาชุดทดลองอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจรตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สาขางานเมคคาทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร
- ผลการใช้ชุดกิจกรรมชมรมเพื่อพัฒนาความรับผิดชอบในการเรียนของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
- ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมรอบนซ์ H5114 ในกระบวนการดัดรีด
- รูปแบบการทำงานทางไกลในพื้นที่โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
- การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดตราด

ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในกระบวนการกดรีด

Factors Influencing The Hardness of Aluminum Bronze H5114 in Ball-Burnishing Process

มานนท์ กองแดง[1*] และณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย[2]

Manon Kongdang[1*] and Narongsak Boonchuay[2]

[*1,2]สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000

[*1,2]Production Technology, Institute of Vocational Education : Central Region 4, Ratchaburi Technical College , Ratchaburi 70000

Received : November 27, 2022 Revised : December 14, 2022 Accepted : December 16, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในกระบวนการกดรีดในการกดรีดผิวเป็นกระบวนการเพิ่มความแข็งชั้นผิวของชิ้นงานด้วยลูกกลิ้งรีดผิว (Ceramic Ball) โดยการกลิ้งบนพื้นผิวของชิ้นงานอย่างอิสระ กระบวนการกดรีดผิวแข็งจะสร้างพื้นผิวที่ราบสามารถเพิ่มความแข็งของชิ้นงานให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน อย่างไรก็ตามการรีดผิวแข็งมีปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อคุณภาพของผิวชิ้นงาน ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ในการศึกษานี้ใช้วัสดุอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ทำการทดลองรีดผิวแข็งด้วยแรงดัน ในการกดรีด 3 ระดับที่ 100, 200 และ 300 บาร์ ระยะป้อนลึก 1 ระดับที่ 0.5 มิลลิเมตร ความเร็ว 1,000 มิลลิเมตร/นาที อัตราป้อน 0.05 มิลลิเมตร/รอบ บอลเซรามิก ขนาด 6 มิลลิเมตร จากนั้นทำการวัดค่าความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 ซึ่งจากการทดลองภายใต้ตัวแปรที่กำหนดพบว่าโครงสร้างทางกายภาพของชิ้นงานที่ผ่านการกดรีดด้วยแรงดันที่สูง และระยะป้อนลึก 0.5 มิลลิเมตร ส่งผลต่อการเกิดการอัดตัวของโครงสร้างจุลภาคขนาดของเกรนที่มีการจัดเรียงตัวที่หนาแน่นขึ้น และลักษณะของเกรนที่เล็กลงส่งผลทำให้ได้ค่าความแข็งที่สูงขึ้นเช่นกัน ซึ่งค่าที่เหมาะสมจากการทดลอง คือ การกดรีดด้วยแรงดัน 300 บาร์ ที่ระยะป้อนลึก 0.5 มิลลิเมตร จากการวิเคราะห์ผลสรุปได้ว่าที่แรงดัน 300 บาร์ ระยะป้อนลึก 0.5 มิลลิเมตร ระยะความลึกของผิวที่ 0.02 มิลลิเมตร มีค่าความแข็งของอลูมิเนียมบรอนซ์ H5114 มากที่สุดคือ 315.7 HV

คำสำคัญ : การกดรีดพื้นผิว, ค่าความแข็ง, แรงดันกดรีดพื้นผิว, ระยะป้อนลึกกดพื้นผิว

*มานนท์ กองแดง

E-mail : machine.manont@gmail.com

Abstract

The objective of this research was to examine the factors affecting the hardness of aluminum bronze H5114 in the pressing process. In the surface pressing, it is a process to increase the hardness of the surface layer of the workpiece with a roller (Ceramic Ball) by rolling freely on the surface of the workpiece. The hard pressing process creates a flat surface. It can increase the hardness of the workpiece to suit the application. However, there are many factors involved in rolling hard surfaces. Therefore, this research aims to study the variables affecting the hardness of aluminum bronze H5114. In this study, the alumin was used for hard with quenching forc and 300 bar, 1 stage 1000 mm./min., feed ball size 6 mm. of A

From the experi variables, it was foun of the pressed workp the league feed di the compaction of of the grain with th the smaller grain higher hardness valu from the experimen of 300 bar at a dist analysis, it was con of 300 bar, a dep depth of 0.02 mm, bronze H5114 The

Keywords : Surface Surface Pressing Pres to the Surface

1. บทนำ

ปัจจุบันโลหะกลุ่ม อย่างมากในภาคอุตสาห ชิ้นส่วนทางวิศวกรรม ของโลหะผสมที่มีความ เหมาะสมกับสภาพกา เพื่อให้ได้สมบัติตามร แต่วิธีหนึ่งที่ได้รับความนิ นั่นคือการใช้เทคนิคกา ทองแดงผสมลงไป ต้องการ (บพิธ ทศเ Voith Schneider (VE แมงกานีสอลูมิเนียมบร

ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาและผลงานวิชาการ

ชื่อ นายพัลลภ นามสกุล บวรพัฒนานนท์

1. **ตำแหน่ง** กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด

2. **ประวัติการศึกษา**

ระดับการศึกษา	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	สาขาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้า พระนครเหนือ มจพ. (KMUTNB)	2564
ปริญญาโท	บริหารธุรกิจ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์(NIDA)	2557
ปริญญาตรี	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้า พระนครเหนือ มจพ. (KMUTNB)	2544

3. **สถานที่ทำงานปัจจุบัน**

บริษัท บวรพัฒน์ยางขนต์ จำกัด 247/23-26 หมู่ 2 ถ.เพชรเกษม ต.เจดีย์หัก อ.เมืองราชบุรี จ.ราชบุรี 70000

4.ผลงานทางวิชาการ

"คู่มือแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการธุรกิจศูนย์บริการยางรถยนต์ครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน"หลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาขา วิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

5.ประสบการณ์ทำงาน

5.1 กรรมการบริษัท บวรพัฒน์ขางยนต์ จำกัด 20 ปี 7 เดือน (จนถึง ปัจจุบัน)

5.2 กรรมการบริษัท โกลบอลวีลแอนด์ไทร์ จำกัด 8 ปี 3 เดือน (จนถึง ปัจจุบัน)

5.3 ผู้ชำนาญการวุฒิสภา 2 ปี

5.4 ประธานคณะกรรมการตรวจสอบและติดตามการบริหารงานสถานีตำรวจ จ.ราชบุรี (ปี 2561 จนถึง ปัจจุบัน)

6.ภาระงานการสอนในหลักสูตรวิชานี้

6.1 รหัสวิชา 18-40101-2203 ชื่อรายวิชา การทดสอบทางเทคโนโลยีเครื่องกล

KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK
BANGKOK THAILAND
OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS
GRADUATE COLLEGE

NAME IN THAI นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์

RECORD NO 63-160119-5616-1 NAME Mr. PUNLOP BAWORNPATTANANON

DATE OF ADMISSION July 8, 2020 DATE OF BIRTH March 16, 1977

PREVIOUS DEGREE M.B.A. DATE OF GRADUATION June 12, 2023

DEGREE CONFERRED Doctor of Business Administration (Industrial Business and Human Resource Development)

FIELD OF SPECIALIZATION —

COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
	1st SEMESTER 2020		
160117101	Advanced Statistics and Research in Industrial Business and Human Resource Development	3	B+
160117205	Decision-Making Strategy in Industrial Business and Human Resource Development	3	B+
	2nd SEMESTER 2020		
160117102	Advanced Human Resource Management in Industrial Business	3	A
160117103	Strategy for Human Capacity Enhancing in Industrial Business	3	A
	1st SEMESTER 2021		
160117201	Seminar on Industrial Business and Human Resource Development	3	A
160117302	Dissertation	9	Ip
	2nd SEMESTER 2021		
160117302	Dissertation	9	Ip
	1st SEMESTER 2022		
160117302	Dissertation	9	Ip
	2nd SEMESTER 2022		
160117302	Dissertation	9	Ip

COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
	3rd SEMESTER 2022		
160117302	Dissertation	36	S

Title : "Development of a Business Management Model for Comprehensive Automobile Tire Service Centers for Increasing Competitiveness".

Total Credits Earned	=	51.0
Total Points	=	57.0
Cumulative Grade Point Average	=	3.80

COURSE REQUIREMENTS COMPLETED

A CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE OF 3.00 IS REQUIRED FOR GRADUATION.

DEAN (Asst. Prof. Dr. SUPHOT CHUNWIPHAT) ISSUED ON July 24, 2023 REGISTRAR (Miss DHANAPORN DEEJONGJAROEN)

NOT VALID WITHOUT SEAL

เลขที่ 8296

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หนังสือรับรอง

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์

เลขประจำตัว 63-160119-5616-1 เกิดวันที่ 16 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2520

ได้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ หลักสูตร 3 ปี

โดยได้รับอนุมัติผลการศึกษาจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

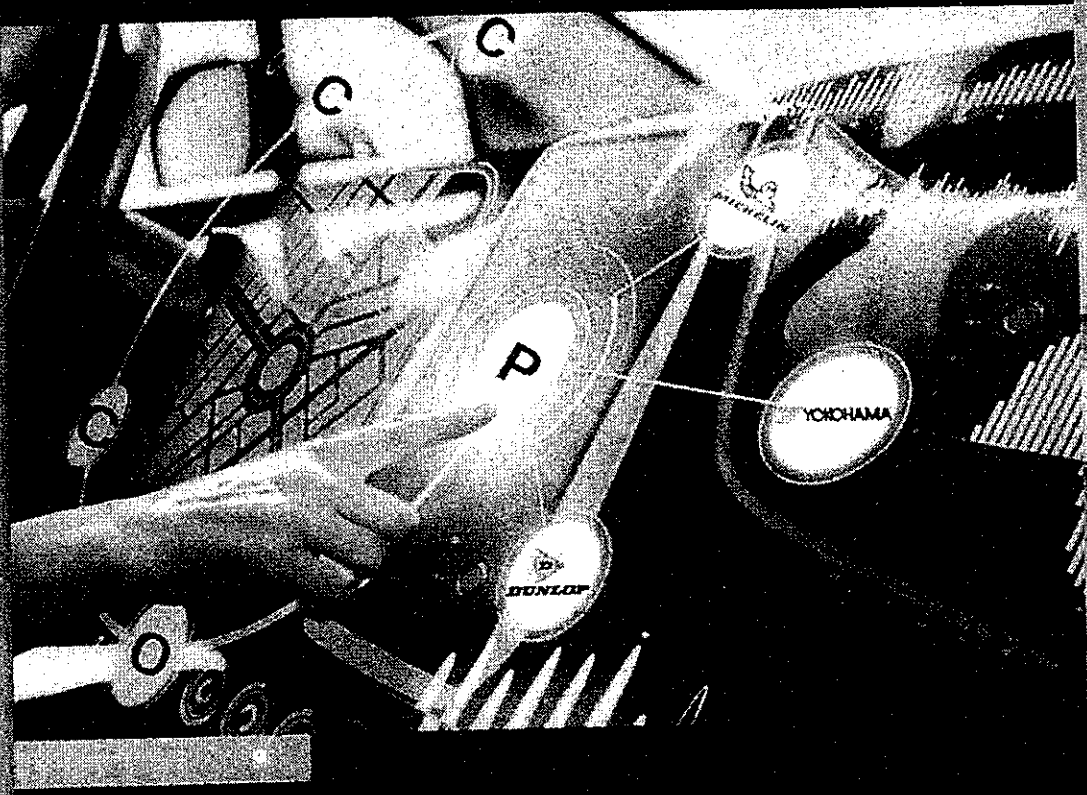
เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2566

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 กรกฎาคม 2566

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ จันทร์วิพัฒน์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....
ลายมือชื่อนักศึกษา

คู่มือแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการธุรกิจศูนย์บริการยางรถยนต์ครบวงจร เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน



จัดทำโดย
นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์
หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์
คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม

บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด
247/23-26 หมู่ 2 ถ.เพชรเกษม ต.เจดีย์หัก
อ.เมืองราชบุรี จ.ราชบุรี 70000
Tel.(032)313900-2 Fax. (032)313902

วันที่ 24 กันยายน 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์ เป็นกรรมการของบริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ และมีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทซึ่งได้จดทะเบียนจัดตั้งบริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ วันที่ 28 มกราคม 2548 บริษัทฯ มีอายุการดำเนินงานแล้ว 20 ปี 7 เดือน นับตั้งแต่วันจดทะเบียนบริษัทฯ

จึงออกหนังสือรับรองไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ วันที่ 24 กันยายน 2568

ลงชื่อ พัลลภ บวรพัฒนานนท์

(นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์)

กรรมการบริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

081-1749388

บริษัท บวรพัฒน์ยางยนต์ จำกัด

ประวัติและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. **ชื่อ** นายศุภวิชญ์ **นามสกุล** บุญอนันต์

2. **ตำแหน่ง** ผู้จัดการโรงงาน เป็นพนักงาน บริษัทไปป์เทค จำกัด

3. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	ชื่อปริญญา(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	RMBA(สาขาวิชาบริหารธุรกิจ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์(NIDA)	2564
ปริญญาตรี	วศ.บ.(สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคณหาร ลาดกระบัง	2560

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

บริษัทไปป์เทค จำกัด เลขที่ 88/7 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี โทรศัพท์ 032-910406-7

4.ผลงานทางวิชาการ

-

5. ประสบการณ์การทำงาน

5.1 เข้าทำงานกับบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2561 จนถึงปัจจุบัน รวมอายุการทำงาน 7 ปี 6 เดือน

6.ภาระงานการสอนในหลักสูตรวิชานี้

6.1 รหัสวิชา 18-40101-3003 ชื่อรายวิชา การควบคุมมลภาวะงานเครื่องกล

6.2 รหัสวิชา 18-40101-2205 ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีส่งถ่ายกำลัง

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

BANGKOK, THAILAND

Faculty of Engineering

Name Mr. Supawit BOONANAN

Date of Birth November 17, 1994 ***Student ID*** 56011249

Date of Admission June 3, 2013 ***Date of Graduation*** June 30, 2017

Degree Bachelor of Engineering (First Class Honors)

Major Mechanical Engineering

	COURSE TITLE	CREDIT	GRADE
	1st Semester, 1st Year, 2013-2014		
01006001	ENGINEERING MATHEMATICS 1	3	A
01006010	ENGINEERING MECHANICS	3	A
01006015	ENGINEERING DRAWING	3	B
01006020	GENERAL PHYSICS 1	3	B
01006021	GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1	B+
01006024	GENERAL CHEMISTRY	3	C+
01006027	PRE-ENGINEERING ACTIVITIES	0	S
90201001	FOUNDATION ENGLISH 1	3	C+
	GPS : 3.18 GPA : 3.18		
	2nd Semester, 1st Year, 2013-2014		
01006002	ENGINEERING MATHEMATICS 2	3	A
01006011	ENGINEERING MATERIALS	3	B+
01006012	COMPUTER PROGRAMMING	3	B+
01006022	GENERAL PHYSICS 2	3	B+
01006023	GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1	A
01006025	GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1	C+
90040002	INTRODUCTION TO THAI LAWS	3	B
90201002	FOUNDATION ENGLISH 2	3	C
	GPS : 3.25 GPA : 3.21		
	1st Semester, 2nd Year, 2014-2015		
01006003	ENGINEERING MATHEMATICS 3	3	A
01056201	THERMODYNAMICS 1	3	B+
01056203	FLUID MECHANICS	3	A
01056204	MECHANICS OF MATERIALS	3	B
01056209	MECHANICAL WORKSHOP	2	B+
90101002	MATHEMATICS IN DAILY LIFE	3	A
90306004	LOVING FAMILY	3	B
	GPS : 3.57 GPA : 3.33		
	2nd Semester, 2nd Year, 2014-2015		
01056202	THERMODYNAMICS 2	3	A
01056205	FUNDAMENTAL OF ELECTRICAL ENGINEERING	3	A
01056206	DIFFERENTIAL EQUATIONS IN MECHANICAL ENGINEERING PROBLEMS	3	A
01056210	MECHANICAL DRAWING	2	B
01056211	MANUFACTURING PROCESSES	3	B+
01056212	MECHANICS OF MACHINERY	3	A
90106003	EARTH AND UNIVERSE	3	A
	GPS : 3.82 GPA : 3.46		
	1st Semester, 3rd Year, 2015-2016		
01056207	ENGINEERING COMPUTATION	3	A
01056214	MECHANICAL VIBRATIONS	3	B+
01056215	MECHANICAL MEASUREMENT	3	A
01056217	HEAT TRANSFER	3	B
01056221	MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 1	1	B
01056224	AUTOMOTIVE ENGINEERING 1	3	C+
03456216	INDIVIDUAL STUDY	3	A
	GPS : 3.47 GPA : 3.46		
	2nd Semester, 3rd Year, 2015-2016		
01056216	SYSTEM DYNAMICS AND CONTROL	3	A
01056218	INTERNAL COMBUSTION ENGINES	3	A
01056219	REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING	3	A
	Continue next column		
01056222	MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY 2	1	B
01056223	ANALYSIS OF MECHANICAL ENGINEERING PROBLEMS	1	B+
01056234	PLUMBING SYSTEM DESIGN	3	B+
03100039	BUSINESS ADMINISTRATION	3	A
90201020	ENGLISH FOR INDUSTRY	3	B+
	GPS : 3.77 GPA : 3.51		
	Summer Semester, 3rd Year, 2015-2016		
01006004	INDUSTRIAL TRAINING	0	S
	GPS : 0.00 GPA : 3.51		
	1st Semester, 4th Year, 2016-2017		
01056213	MACHINE DESIGN	3	B+
01056235	PIPING DESIGN FOR INDUSTRIAL PLANTS	3	B
01056290	PROJECT 1	3	B+
90201026	ENGLISH FOR COMMUNICATION	3	B+
90306007	HAPPINESS SKILLS	3	B+
90401013	GENERAL BUSINESS	3	A
	GPS : 3.50 GPA : 3.51		
	2nd Semester, 4th Year, 2016-2017		
01056208	APPLIED ENGINEERING STATISTICS	3	B+
01056220	POWER PLANT ENGINEERING	3	A
01056291	PROJECT 2	3	A
	GPS : 3.83 GPA : 3.53		
	Total number of credit earned: 145		
	Cumulative GPA: 3.53		
	Transcript Closed		

Date Issued: November 13, 2017 Time 03:31:04 pm **Certified copy. Not valid without seal.**

(Asst.Prof.Dr.Punnama Siriphannon)

Acting Director, Office of the Registrar

ที่ ศธ ๐๕๑๖.๓/ว ๑๐๑๑๑

ถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๑ ทุกแห่ง

สำเนาถึง ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๑ ทุกแห่ง

ด้วยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๑ ได้รับแจ้งจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ว่าได้รับการประสานจากสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) ว่าได้ดำเนินการจัดทำโครงการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๑ ได้ถูกประเมินในครั้งนี้ด้วย ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ขอความร่วมมือให้ผู้ปกครองนักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๑ ทุกแห่ง ตอบแบบประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ ทั้งนี้ ขอ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ซอย 1 ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
Chalongkrung Road, Ladkrabang District, Bangkok 10520, THAILAND
Phone : +66(2)329-8201, Fax : +66(2)329-8204, E-mail:registra@kmitl.ac.th, Website:www.reg.kmitl.ac.th

Ref. MOE 0524.12/15287

DEGREE QUALIFICATION

This is to certify that

Mr. Supawit BOONANAN

has achieved Bachelor of Engineering (First Class Honors)

Field of study Mechanical Engineering

Academic year 2016

Which has been approved by the Council of

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

on June 30, 2017

Date of Issue : November 13, 2017

(Asst.Prof. Dr. Punnama Siriphannon)

Acting Director

Office of the Registrar

สงวนลิขสิทธิ์ ของ สำนักทะเบียนและประมวลผล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บริษัท ไปป์เทค จำกัด

เลขที่ 88/7 หมู่ 4 ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทร.032-910406 -7

หนังสือรับรอง

ที่ บค.001/2568

วันที่ 22 กันยายน 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า นายศุภวิชญ์ บุญอนันต์ รหัสพนักงาน 000 ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน เป็นพนักงาน บริษัทไปป์เทค จำกัด เลขที่ 88/7 หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี โทรศัพท์ 032-910406-7 โดยได้เข้าทำงานกับบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2561 จนถึงปัจจุบัน รวมอายุการทำงาน 7 ปี 6 เดือน.

บริษัทฯจึงออกหนังสือรับรองให้ไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ วันที่ 22 กันยายน 2568

ลงชื่อ .....

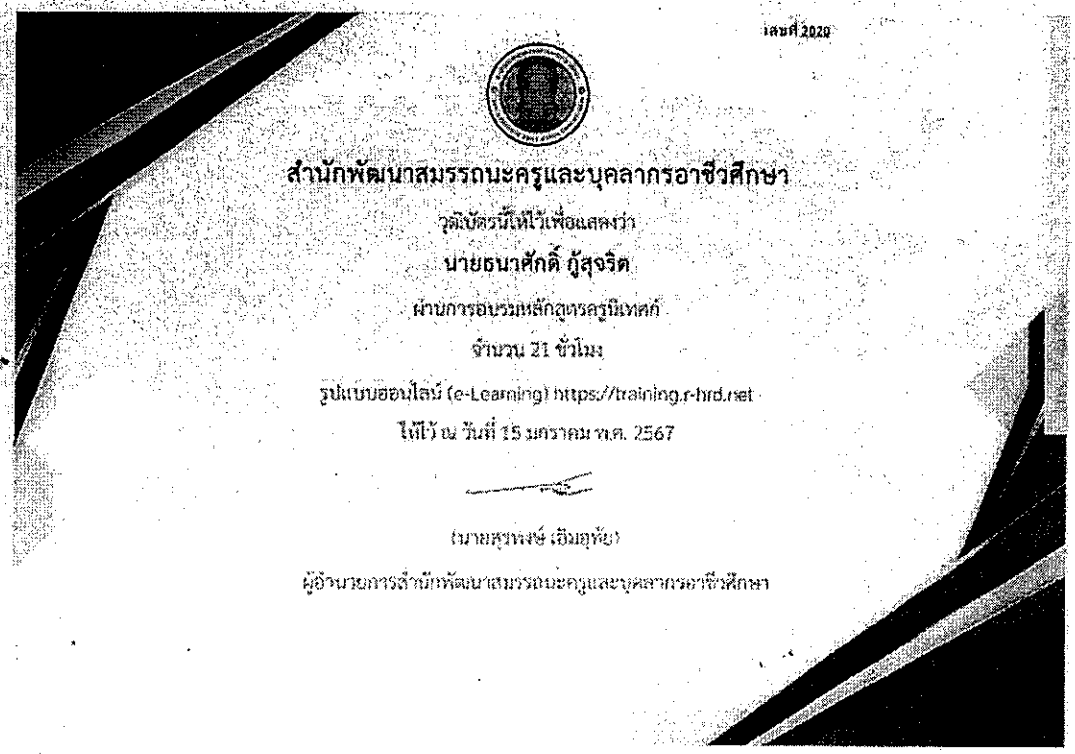
PIPETECH CO.,LTD.

(นายบรรพต บุญอนันต์)

กรรมการผู้จัดการ

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

โทร.032-910406-7



เลขที่ 2020

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

วุฒิบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายธนาศักดิ์ กู้สุจริต

ผ่านการอบรมหลักสูตรครูมืออาชีพ

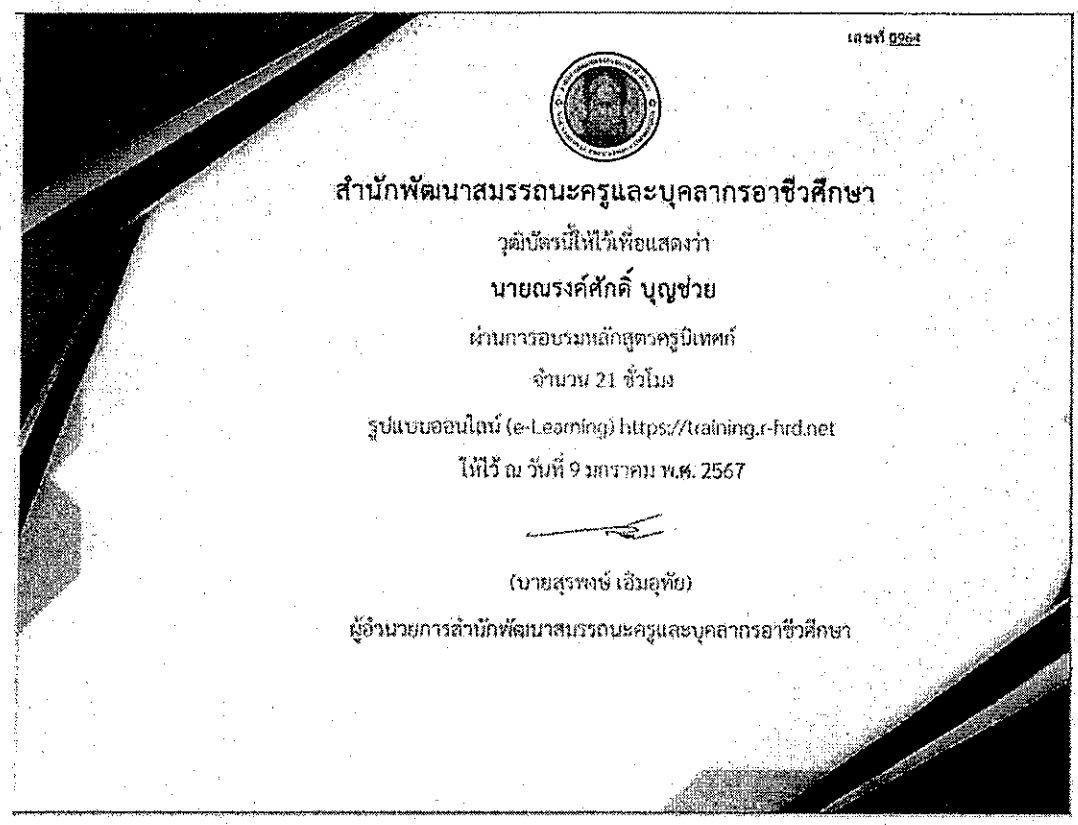
จำนวน 21 ชั่วโมง

รูปแบบออนไลน์ (e-Learning) https://training.r-hrd.net

ให้ไว้ ณ วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2567

(นายสุรพงษ์ เอี่ยมอุทัย)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา



เลขที่ 0964

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

วุฒิบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย

ผ่านการอบรมหลักสูตรครูมืออาชีพ

จำนวน 21 ชั่วโมง

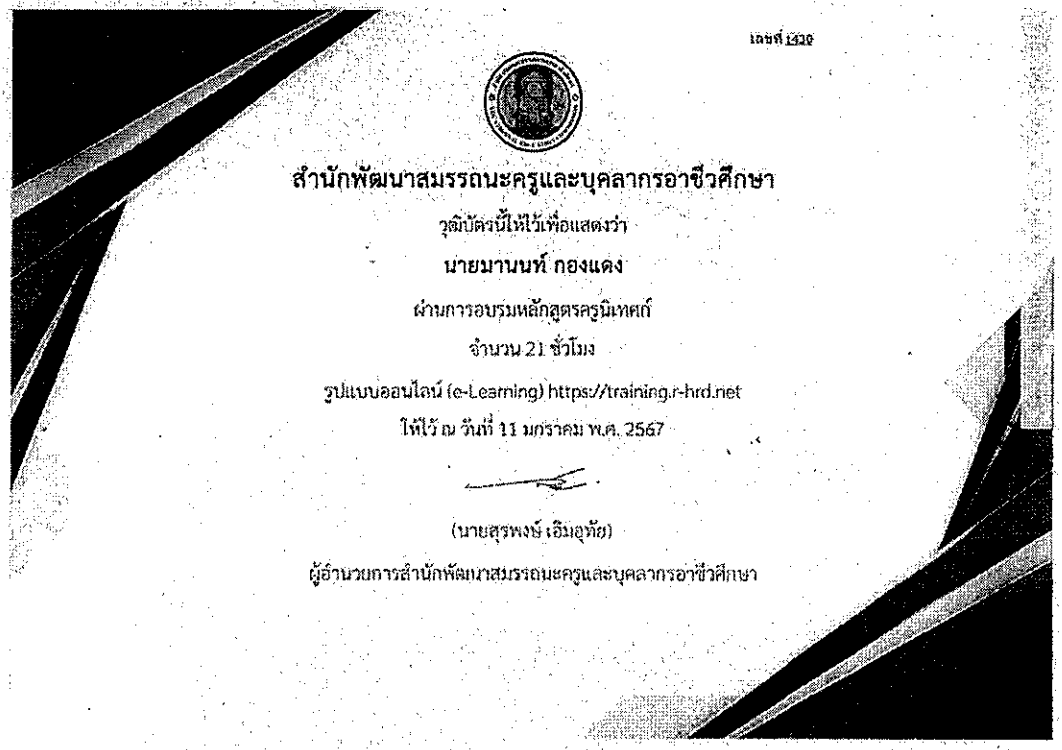
รูปแบบออนไลน์ (e-Learning) https://training.r-hrd.net

ให้ไว้ ณ วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2567

(นายสุรพงษ์ เอี่ยมอุทัย)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

เอกสารอาจารย์นิเทศ



เลขที่ 1430

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

วุฒิบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายมานนท์ กองแดง

ผ่านการอบรมหลักสูตรครูนิเทศก์

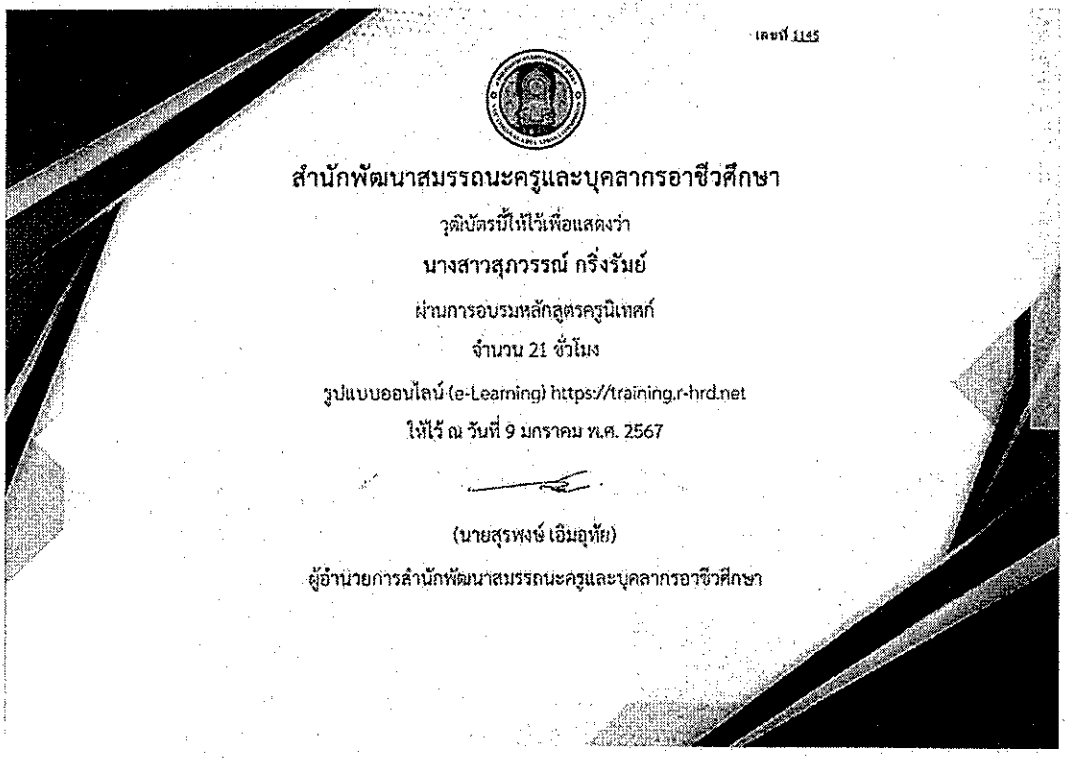
จำนวน 21 ชั่วโมง

รูปแบบออนไลน์ (e-Learning) https://training.r-hrd.net

ให้ไว้ ณ วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2567

(นายสุรพงษ์ เอิมอุทัย)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา



เลขที่ 1145

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

วุฒิบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวสุภวรรณ์ กริ่งรัมย์

ผ่านการอบรมหลักสูตรครูนิเทศก์

จำนวน 21 ชั่วโมง

รูปแบบออนไลน์ (e-Learning) https://training.r-hrd.net

ให้ไว้ ณ วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2567

(นายสุรพงษ์ เอิมอุทัย)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

เลขที่ ๗๑๘/๒๕๖๘

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์

บริษัท บวรพัฒน์ ยางยนต์ จำกัด

ได้ผ่านการอบรม "หลักสูตรครูฝึกในสถานประกอบการ จำนวน ๓๐ ชั่วโมง"

ระหว่างวันที่ ๗ – ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ขอให้ประสบแต่ความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘

(นายยศพล เวณุโกเศศ)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ศธ ๐๓๐๖/ว ๑๕๒๑

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขอความอนุเคราะห์ให้ครูและนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาพัฒนาชนบทตามโครงการ "ราชภัฏ ๐๓ ทะนุจิตร ธรรมอนุรักษ์ภาษาถิ่นใต้สู่ชุมชน" ระหว่างวันที่ ๒๗ ตุลาคม – ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ณ ตำบลทุ่งไทรทอง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือสถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี ที่ ศธ ๐๕๐๖/ว ๑๕๒๑ ลงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๒ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ใบสมัครเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาพัฒนาชนบทตามโครงการ "ราชภัฏ ๐๓ ทะนุจิตร ธรรมอนุรักษ์ภาษาถิ่นใต้สู่ชุมชน" ระหว่างวันที่ ๒๗ ตุลาคม – ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ณ ตำบลทุ่งไทรทอง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยสถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ครูและนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาพัฒนาชนบทตามโครงการ "ราชภัฏ ๐๓ ทะนุจิตร ธรรมอนุรักษ์ภาษาถิ่นใต้สู่ชุมชน" ระหว่างวันที่ ๒๗ ตุลาคม – ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ณ ตำบลทุ่งไทรทอง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี นั้น

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ให้ครูและนักเรียนที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาพัฒนาชนบทตามโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี โทร. ๐ ๗๗๒๘ ๓๘๘๘ ต่อ ๑๑๐๑ หรือ ๐๘ ๑๗๗๓ ๑๔๔๔ ในวันและเวลาราชการ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ สถาอานันท์)
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

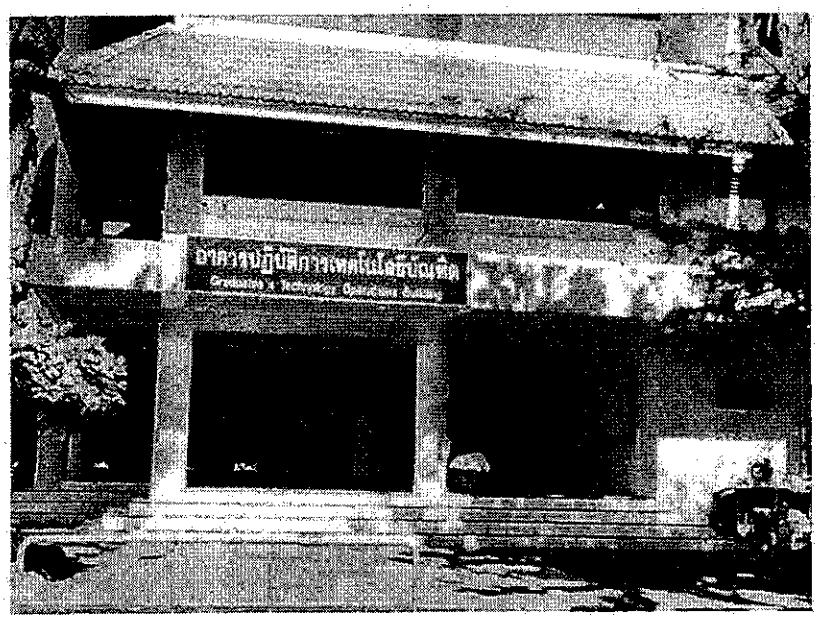
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กลุ่มงานวิจัยและนวัตกรรม
โทร. ๐ ๒๖๑๐ ๔๐๐๐ ต่อ ๔๑๐๑
โทรสาร ๐ ๒๖๑๐ ๔๐๐๐ ต่อ ๔๑๐๑
ผู้ประสานงาน นายวิทยา ดีสุข
โทรศัพท์มือถือ ๐๘ ๑๗๗๓ ๑๔๔๔

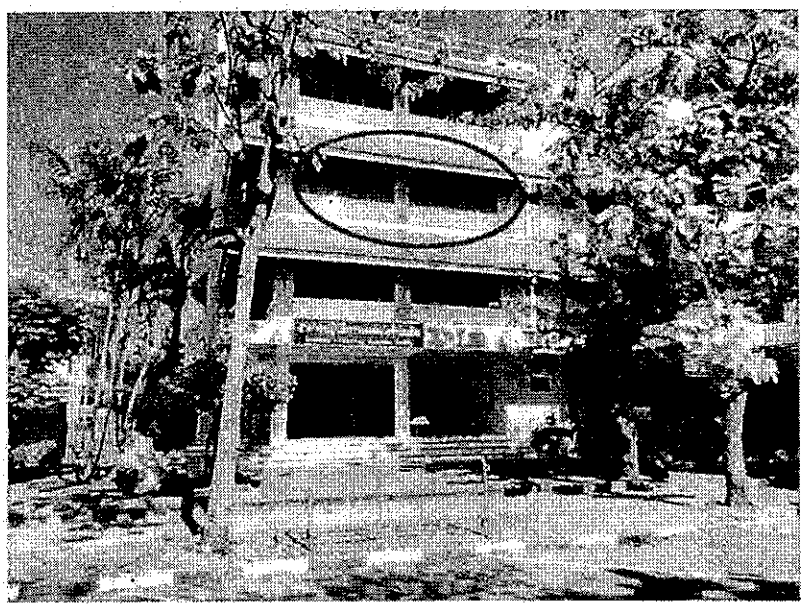
ภาคผนวก ฎ

ภาพอาคาร สถานที่ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

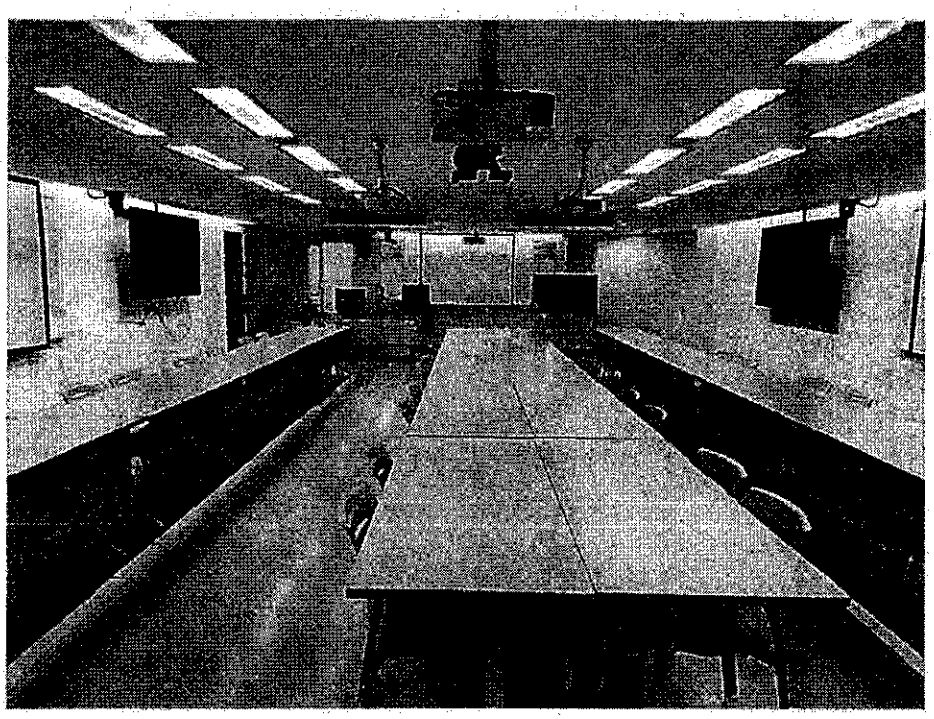
ภาพอาคารเรียน ห้องเรียนทฤษฎี ห้องเรียนปฏิบัติการของการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ตั้งอยู่ อาคารทวารวดี ชั้น 3 และอาคารเทคนิคการผลิต ชั้น 3 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

อาคารอาคารทวารวดี ชั้น 3

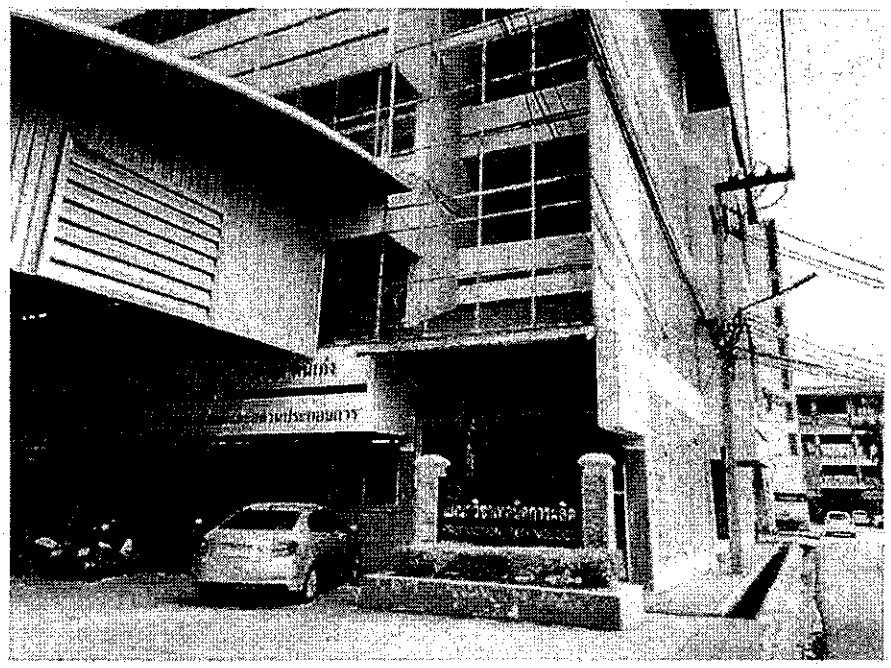




ห้องเรียนทฤษฎี อาคารอาคารทวารวดี ชั้น 3



อาคารเทคนิคการผลิต ชั้น 3



ห้องเรียนปฏิบัติการ อาคารเทคนิคการผลิต ชั้น 3

ฎ

รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา
ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

สรุปรายงานการประชุม
คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ครั้งที่ ๔/๒๕๖๘
วันศุกร์ที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพฯ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และผ่านทางระบบการประชุมทางไกล (Google Meet)

กรรมการผู้มาประชุม จำนวน ๑๐ คน

๑. รองศาสตราจารย์ชาญชัย	ทองประสิทธิ์	กรรมการสภาสถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิ มาตรา ๒๓ (๕)	ประธานอนุกรรมการ
๒. นายวีระ	ทองประสิทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	รองประธานอนุกรรมการ
๓. นายสมภพ	ธีระสานต์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์เรือโทฑวีศักดิ์	รูปสิงห์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์บุญธง	วสุริย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๖. นายสหรัฐ	สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	อนุกรรมการ
๗. นางสาวกนกวรรณ	ส่งสมบูรณ์	กรรมการสภาสถาบันซึ่งเลือกจากผู้บริหารสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)	อนุกรรมการ
๘. นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต	อนุกรรมการ
๙. นายณรงค์ชัย	สุขสวคนธ์	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	อนุกรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวอัญธิกา	สุขโพธิ์เพชร	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านวิชาการศึกษา)	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

กรรมการผู้ไม่มาประชุม จำนวน ๑ คน

๑. รองศาสตราจารย์ศิริวรรณ	วณิชวัฒนวรชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน ๒๐ คน

๑. นายสิริพรชัย	ศักดาประเสริฐ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๒. นายชุมพล	คำเทียน	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓. นางสาวศรีไพล	อิ่มสำราญ	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๔. นางสาวภัททนิตย์	ชูคง	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๕. นางจามีกร	คำเทียน	ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๖. นายธนพร	รักสกุล	ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๗. นายณรงค์ศักดิ์	บุญช่วย	ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๘. นายธนาศักดิ์	กู้สุจริต	ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

/๙. นางสาวนวพร...

๙. นางสาวนวพร	สิมะวัฒนา	ครูวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
๑๐. นายปัญจิรันดร์	จานแก้ว	ครูวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
๑๑. นายสุทัศน์	แสงยันต์	ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๑๒. นายบุญพฤทธิ์	สุวรรณอัตถ์	ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๑๓. นายนที	คุ้มปิยะผล	ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๑๔. นายพีรวัตร	คงสาคร	ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกล็ดนที	ไชยชนะ	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
๑๖. นายพงศกร	พวงสมบัติ	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
๑๗. นางสาวกาญจนา	หนูหุ่น	เจ้าหน้าที่วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๑๘. นางสาวอัญมณี	ภูมิเพ็ง	นักศึกษาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ บริหารการศึกษา
๑๙. นายโกวิทย์	กอบแก้วสกุล	นักศึกษาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ บริหารการศึกษา
๒๐. นายพงศ์เชณฐ	ธีระคานนท์	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านสารสนเทศ)

เริ่มประชุมเวลา ๑๓.๐๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

รองศาสตราจารย์ชาญชัย ทองประสิทธิ์ ประธานอนุกรรมการฯ ได้แนะนำคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ดังนี้

สภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีคำสั่งที่ ๐๕/๒๕๖๘ เรื่องแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ซึ่งการแต่งตั้งเป็นไปตามระเบียบของพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๕๑ มาตรา ๒๕ (๑๒) ให้สภาสถาบันมีอำนาจและหน้าที่แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อพิจารณาและเสนอความเห็นในเรื่องหนึ่งเรื่องใด หรือเพื่อมอบหมายให้ปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่ของสภาสถาบันประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๘/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๘ ณ ห้องประชุมลีลาวดี โรงแรมรอยัล ริเวอร์แคว รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดกาญจนบุรี มีมติเห็นชอบให้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยให้ดำรงตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของสภาสถาบัน เว้นแต่ยังมิได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการใหม่ให้คณะอนุกรรมการเดิมปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อนจนกว่าจะได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการใหม่ ตามรายนามและตำแหน่งหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. ที่ปรึกษา

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี๋ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

๒. คณะอนุกรรมการ

๒.๑ รองศาสตราจารย์ชาญชัย ทองประสิทธิ์ กรรมการสภาสถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิ มาตรา ๒๓ (๕) ประธานอนุกรรมการ

๒.๒ นายวีระ ทองประสิทธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ รองประธานอนุกรรมการ

๒.๓ นายสมภพ ธีระสานต์ ผู้ทรงคุณวุฒิ อนุกรรมการ

๒.๔ รองศาสตราจารย์เรือโททวีศักดิ์ รูปสิงห์ ผู้ทรงคุณวุฒิ อนุกรรมการ

/๒.๕ รองศาสตราจารย์...

๒.๕ รองศาสตราจารย์ศิริวรรณ	วณิชวัฒนวรชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๒.๖ รองศาสตราจารย์บุญธง	วสุริย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๒.๗ นายสหรัฐ	สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	อนุกรรมการ
๒.๘ นางสาวกนกวรรณ	ส่งสมบูรณ์	กรรมการสภาสถาบันซึ่งเลือกจากผู้บริหารสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)	อนุกรรมการ
๒.๙ นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต	อนุกรรมการ
๒.๑๐ นายณรงค์ชัย	สุขสวคนธ์	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	อนุกรรมการและเลขานุการ
๒.๑๑ นางสาวอัญธิกา	สุขโพธิ์เพชร	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านวิชาการศึกษา)	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ซึ่งภาระหน้าที่ของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มีหน้าที่ ดังนี้

๑. พิจารณาหลักสูตรการศึกษาของสถาบัน เสนอแนะข้อคิดเห็นต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด เสนอสภาสถาบันให้ความเห็นชอบ

๒. พิจารณากลั่นกรองการให้ปริญญา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และประกาศนียบัตรวิชาชีพ เสนอสภาสถาบันอนุมัติ

๓. พัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการทุกประเภทวิชา

๔. ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะทุกระดับและประเภทวิชา หลักสูตรฝึกอบรม ในโครงการต่าง ๆ รวมทั้งการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคน รองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และนโยบายประเทศไทย ๔.๐

๕. ส่งเสริมสนับสนุน การจัดการอาชีวศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานสากล ตามพันธกิจที่ ๑

๖. ปฏิบัติหน้าที่และภารกิจอื่น ๆ ตามที่สภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มอบหมาย

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุม

รองศาสตราจารย์ชาญชัย ทองประสิทธิ์ ประธานอนุกรรมการฯ ได้ให้คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ตรวจสอบรายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการ และมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘ เมื่อวันพุธที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพฯ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และผ่านทางระบบการประชุมทางไกล (Google Meet)

/มติที่ประชุม...

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘ เมื่อวันพุธที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพฯ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และผ่านทางระบบการประชุมทางไกล (Google Meet)

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อทราบ

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเพื่อพิจารณา

ระเบียบวาระที่ ๕.๑ การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๙

๕.๑.๑ หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ผู้นำเสนอหลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙ คือ นายธนพร รักสกุล ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ซึ่งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เน้นในด้านธุรกิจดิจิทัลจึงควรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่มีความทันสมัย

๒. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้นกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๓. ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๔. กรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการด้วย

๕. การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๖. หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗. ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

/๘. หมวดที่ ๔...

๘. หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ ข้อ ๔ ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ให้แยกตารางระหว่างข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตร

๙. ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๐. การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๑. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนต้องระบุให้ชัดเจนว่าเป็นรูปแบบใด

๑๒. ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๓. การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการจะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มติที่ประชุม **เห็นชอบหลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔**

๕.๑.๒ หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ผู้นำเสนอหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙ คือ นายธนาศักดิ์ กู้สุจริต ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ซึ่งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร “ข้อ ๒ เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีเครื่องกล มีทักษะการคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน สร้างสรรค์ พัฒนางานอย่างเป็นระบบ” และ “ข้อ ๕ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา วางแผนบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ” ควรนำวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อมารวมเป็นข้อเดียวกัน

๒. อัตลักษณ์ของหลักสูตร “มุ่งมั่นบริการงานอุตสาหกรรม ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ใส่ใจพลังงานและสิ่งแวดล้อม” ควรปรับอัตลักษณ์โดยเพิ่มรายละเอียดให้ชัดเจนว่าเป็นอุตสาหกรรมด้านใด

๓. ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

๔. ควรกำหนดจุดเด่นของหลักสูตรที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่น ด้านเกษตรอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ด้านเครื่องจักรกลที่ใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุ และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

/๕. การกำหนด...

๕. การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๖. หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗. ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้นกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙. ตรวจสอบการพิมพ์หัวข้อตารางหน้า ๑๖ – ๑๘ ข้อ ๖.๒ การเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy ให้ถูกต้อง และหน้า ๓๑ ผังภาพความหมายของรหัสวิชา รหัสหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ให้ปรับใหม่ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๑๐. การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๑. ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๒. ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๓. การใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับจำนวนของกลุ่มเป้าหมาย

๑๔. การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการจะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มติที่ประชุม **เห็นชอบหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔**

๕.๑.๓ หลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

ผู้นำเสนอหลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ คือ นายพีรวัตร คงสาคร ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม ซึ่งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้เรียงลำดับใหม่ ดังนี้

๑. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อวิเคราะห์ วางแผน ออกแบบแก้ไขปัญหาในชุมชน และสถานประกอบการ

/๒. เพื่อผลิต...

๒. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการสร้างสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ สามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพ และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในชุมชน และสถานประกอบการ

๓. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

๔. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไฟฟ้า และเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน

๒. อัตลักษณ์ของหลักสูตร "เชี่ยวชาญเทคโนโลยีมีทักษะเฉพาะด้านสู่มาตรฐานสากล" ปรับเป็น "เชี่ยวชาญเทคโนโลยีไฟฟ้ามีทักษะเฉพาะด้านสู่มาตรฐานสากล"

๓. ปรับปรัชญาของหลักสูตร "มุ่งผลิตบัณฑิตด้านอาชีวศึกษาที่มีความรอบรู้ และมีสมรรถนะในการปฏิบัติ และพัฒนางานระดับเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า สามารถจัดการและควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชน และสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระ พัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ" แก้เป็น "มุ่งผลิตบัณฑิตด้านอาชีวศึกษาที่มีความรอบรู้ และมีสมรรถนะในการปฏิบัติ และพัฒนางานเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า สามารถจัดการและควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชน และสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระ พัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ"

๔. ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

๕. การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๖. หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗. ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้นกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙. ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ในตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาชีพเฉพาะ ไม่ต้องแยกตาราง ให้ปรับโดยนำข้อมูลมารวมกันในตารางเดียว

/๑๐. การลงนาม...

๑๐. การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา และควรเพิ่มสถานประกอบการที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งขอให้ตรวจสอบข้อมูลวัน เดือน ปี ที่ลงนามความร่วมมือให้ถูกต้อง

๑๑. ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๒. ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๓. กรณีเป็นหลักสูตรปรับปรุง หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ให้ระบุรหัสหลักสูตรด้วย

๑๔. การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการจะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม โดยให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และในการนำเสนอต่อที่ประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้แสดงเป็นตารางเปรียบเทียบข้อมูลที่ปรับปรุงระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง

๕.๑.๔ หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

ผู้นำเสนอหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙ คือ นายสุทัศน์ แสงยันต์ ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม ซึ่งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ควรเรียงลำดับใหม่ตามการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง ๕ ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านลักษณะบุคคล และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

๒. “ข้อ ๘.๓.๑.๓ หลักสูตรมีวิธีการนำความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาอย่างไร” รายละเอียดของหัวข้อนี้ไม่ต้องนำรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้มาใส่

๓. ปรับการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ เนื่องจากใช้คำว่า “ประยุกต์ใช้” ซ้ำกันหลายข้อ และในการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ต้องระบุให้ชัดเจนว่านักศึกษาสามารถทำอะไรได้

๔. ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

/๕. การกำหนด...

๕. การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น และควรระบุอาชีพให้สอดคล้องกับระดับปริญญาตรี

๖. หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗. ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้นกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙. ตารางที่ ๑-๑ แสดงผลการวิเคราะห์สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ชัดเจน

๑๐. การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๑. ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๒. ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๓. ตรวจสอบการคำนวณหน่วยกิตของรายวิชาโครงการวิชาชีพ

๑๔. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรควรปรับใหม่ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๑๕. หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม และหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เนื่องจากเป็นหลักสูตรเดียวกันควรตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกัน

๑๖. อัตลักษณ์ของหลักสูตรควรปรับคำว่า “เชี่ยวชาญ” เป็น “ชำนาญการ”

๑๗. การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการจะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มติที่ประชุม **เห็นชอบหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม โดยให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔**

๕.๑.๕ หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

ผู้นำเสนอหลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙ คือ นางสาวภัททนิตย์ ชูคง ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ซึ่งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

/๑. หมวดที่ ๔...

๑. หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ ข้อ ๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ให้ปรับใหม่โดยเขียนอยู่ในรูปแบบความเรียง

๒. อัตลักษณ์ของหลักสูตร "นักการตลาดสมัยใหม่ ใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม นำวิชาชีพสู่มาตรฐานสากล" ควรปรับใหม่ให้ชัดเจน ควรระบุว่าเป็นเทคโนโลยีระดับใด

๓. หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ข้อ ๔ ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ข้อ ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และข้อ ๔.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ลำดับที่ ๔ และลำดับที่ ๕ ที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการ ในตารางหัวข้อตำแหน่งทางวิชาให้ระบุว่า "อาจารย์จากสถานประกอบการ"

๔. ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการด และควรมีตำแหน่งงานในด้านที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่จะเปิดด้วย เช่น หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) ควรเป็นตำแหน่ง "ผู้จัดการฝ่ายการตลาด"

๕. การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๖. หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗. ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้นกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙. การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๐. ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๑. ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๒. หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม และหลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เนื่องจากเป็นหลักสูตรเดียวกันควรตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกัน

๑๓. การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการจะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

/มติที่ประชุม...

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม โดยให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

๕.๑.๖ หลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

ผู้นำเสนอหลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ คือ นางสาวนวพร สิมะวัฒนา ครูวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ซึ่งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. ปรัชญาของหลักสูตร ให้ปรับคำที่ใช้อีกครั้ง โดยเฉพาะคำว่า “ทุกแง่มุม” และคำว่า “ต่ำที่สุด” โดยปรับใหม่ให้ปรัชญามีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๒. ปรับการเขียนวัตถุประสงค์ใหม่เนื่องจากมีลักษณะคล้ายการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนั้นควรปรับใหม่โดยใช้คำขึ้นต้นประโยคว่า “เพื่อ”

๓. ทบทวนอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษาอีกครั้งให้สอดคล้องกับหลักสูตรระดับปริญญาตรี

๔. ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

๕. การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๖. หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗. ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้นกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙. การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา และต้องพิจารณาถึงสถานที่ตั้งของสถานประกอบการด้วยว่ามีผลกระทบกับการเดินทางของนักศึกษาหรือไม่

๑๐. ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๑. ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

/๑๒. การเขียน...

๑๒. การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ควรเขียนให้ชัดเจนและควรเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้

๑๓. กรณีเป็นหลักสูตรปรับปรุง หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ให้ระบุรหัสหลักสูตรด้วย

๑๔. การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการจะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี โดยให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และในการนำเสนอต่อที่ประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้แสดงเป็นตารางเปรียบเทียบข้อมูลที่ปรับปรุงระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง

๕.๑.๖ หลักสูตรคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

ผู้นำเสนอหลักสูตรคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกล็ดนที ไชยชนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ซึ่งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. ปรัชญาของหลักสูตรให้ปรับใหม่ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีจำนวนมากเกินไป ควรปรับใหม่ให้มีความสั้น กระชับ และชัดเจนมากยิ่งขึ้น และควรเขียนให้สอดคล้องผลลัพธ์การเรียนรู้ เรียงลำดับข้อตามผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง ๕ ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านลักษณะบุคคล และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

๓. วัตถุประสงค์ข้อ ๗ "เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โมบายแอปพลิเคชัน ระบบอัจฉริยะ (IoT) โดรน และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งเป็นองค์ความรู้สำคัญของโลกยุคใหม่ เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบที่ตอบสนองต่ออุตสาหกรรมยุคดิจิทัล" ให้ตัดออก เนื่องจากมีรายละเอียดอยู่ที่ข้อ ๕ แล้ว

๔. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะต้องกำหนดกลุ่มบุคคลที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจริง ๆ

๕. ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

๖. การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๗. หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๘. ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

/๙. การประเมิน...

๙. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้นกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๑๐. การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๑. ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๒. ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๓. การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ควรเขียนให้ชัดเจนและควรเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ และควรระบุเครื่องมือที่จะใช้ในการประเมินที่ชัดเจน

๑๔. ทบทวนการเขียนอัตลักษณ์ เอกลักษณ์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอีกครั้งระหว่างคำว่า “นักเขียนโปรแกรม” และ “นักพัฒนาซอฟต์แวร์”

๑๕. กรณีเป็นหลักสูตรปรับปรุง หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ให้ระบุรหัสหลักสูตรด้วย

๑๖. การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการจะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มติที่ประชุม **เห็นชอบหลักสูตรคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี โดยให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และในการนำเสนอต่อที่ประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้แสดงเป็นตารางเปรียบเทียบข้อมูลที่ปรับปรุงระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง**

ระเบียบวาระที่ ๕.๒ การจัดทำ (ร่าง) ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ร่วมกันพิจารณา (ร่าง) ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว เห็นควรนำเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ อีกครั้ง เนื่องจากประกาศดังกล่าวมีรายละเอียดที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมเพื่อให้ถูกต้องตามหลักของกฎหมาย

มติที่ประชุม **มอบฝ่ายเลขานุการทบทวนการจัดทำ (ร่าง) ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ และนำเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ อีกครั้ง**

/ระเบียบวาระที่ ๖...

ระเบียบวาระที่ ๖ เรื่องอื่น ๆ

การประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ กำหนดประชุมวันอังคารที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพฯ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

เลิกประชุมเวลา ๑๗.๔๕ น.

(นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์)
รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
อนุกรรมการและเลขานุการ
ผู้สรุปรายงานการประชุม

(รองศาสตราจารย์ชาญชัย ทองประสิทธิ์)
กรรมการสภาสถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิ มาตรา ๒๓ (๕)
ประธานอนุกรรมการ
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

สรุปรายงานการประชุม
คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๙
วันอังคารที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๙ เวลา ๑๓.๓๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพฯ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

กรรมการผู้มาประชุม จำนวน ๙ คน

๑.	รองศาสตราจารย์ชาญชัย	ทองประสิทธิ์	กรรมการสภาสถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิ มาตรา ๒๓ (๕)	ประธานอนุกรรมการ
๒.	นายวีระ	ทองประสิทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	รองประธานอนุกรรมการ
๓.	รองศาสตราจารย์เรือโททวีศักดิ์	รูปสิงห์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๔.	รองศาสตราจารย์ศิริวรรณ	วณิชวัฒนวรชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๕.	รองศาสตราจารย์บุญธง	วสุริย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๖.	นายสหรัฐ	สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	อนุกรรมการ
๗.	นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต	อนุกรรมการ
๘.	นายณรงค์ชัย	สุขสวคนธ์	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	อนุกรรมการและเลขานุการ
๙.	นางสาวอัญธิกา	สุขโพธิ์เพชร	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านวิชาการศึกษา)	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

กรรมการผู้มาประชุมผ่านระบบการประชุมทางไกล (Google Meet) จำนวน ๑ คน

๑.	นางสาวกนกวรรณ	ส่งสมบูรณ์	กรรมการสภาสถาบันซึ่งเลือกจาก ผู้บริหารสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)	อนุกรรมการ

ผู้ไม่มาประชุม จำนวน ๑ คน

๑.	นายสมภพ	ธีระสานต์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน ๒ คน

๑.	นายประพนธ์	สุขสุวรรณ	ครูวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
๒.	นายอำนวย	งามเกตุสุข	ครูวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

เริ่มประชุมเวลา ๑๓.๓๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ไม่มี

/ระเบียบวาระที่ ๒...

ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุม

รองศาสตราจารย์ชาญชัย ทองประสิทธิ์ ประธานอนุกรรมการฯ ได้ให้คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ตรวจสอบรายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๘ เมื่อวันศุกร์ที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพฯ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๘ เมื่อวันศุกร์ที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพฯ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อทราบ

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเพื่อพิจารณา

๕.๑ การเพิ่มจำนวนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ปีการศึกษา ๒๕๖๙

ตามที่ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ได้ขออนุญาตเพิ่มห้องเรียนระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) ในปีการศึกษา ๒๕๖๙ จากเดิม ๑ ห้องเรียน เพิ่มเป็น ๒ ห้องเรียน จำนวนห้องเรียนละ ๒๕ คน รวม ๕๐ คน เนื่องจากมีนักศึกษาสมัครเข้าศึกษาต่อเกินจากแผนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่กำหนดไว้ จำนวน ๓๐ คน

ซึ่งในการขออนุญาตเพิ่มจำนวนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ปีการศึกษา ๒๕๖๙ ทางสาขาวิชาได้มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านครุภัณฑ์ ด้านอาคารสถานที่ และด้านการลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการ ทั้งนี้คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

๑. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องมีจำนวนและมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด รวมถึงรายชื่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนจะต้องสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ได้รับการพิจารณาความสอดคล้องจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยอาจารย์ผู้สอนต้องมีจำนวนเพียงพอกับผู้เรียน รวมถึงสัดส่วนของอาจารย์นิเทศก์ และครูฝึกในสถานประกอบการต้องมีสัดส่วนที่ถูกต้องตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๓ ซึ่งกำหนดจำนวนครูฝึกในสถานประกอบการของระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการว่าต้องมีครูฝึกในสถานประกอบการ ๑ คนต่อผู้เรียนไม่เกิน ๘ คน ดังนั้นในการนำเสนอต่อที่ประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้สาขาวิชาจัดทำตารางเปรียบเทียบสัดส่วนอาจารย์นิเทศก์และครูฝึกในสถานประกอบการต่อจำนวนผู้เรียน

๓. ด้านครุภัณฑ์ อาคารและสถานที่ต้องมีความพร้อมที่จะรองรับการจัดการเรียนการสอน

๔. จำนวนสถานประกอบการต้องเพียงพอกับจำนวนผู้เรียนที่เพิ่มขึ้น

มติที่ประชุม เห็นชอบ ให้รับนักศึกษาเพิ่มเป็น ๒ ห้องเรียน จำนวนห้องเรียนละ ๒๕ คน รวม ๕๐ คน

/๕.๒ การปรับแก้...

๕.๒ การปรับแก้หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ เพิ่มเติมรายวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ ได้จัดประชุมการพัฒนารายวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘ เมื่อวันอังคารที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ ๒ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ที่ประชุมดังกล่าวได้มีมติเห็นชอบให้สถาบันการอาชีวศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ทั้ง ๒๓ แห่ง บรรจุรายวิชาหรือเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ รายวิชา หรือไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยให้มีรายวิชาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GE) จำนวน ๑ รายวิชา และกำหนดให้มีรายวิชาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหมวดวิชาเฉพาะจำนวน ๑ รายวิชา ยกเว้นสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะสอดคล้องกับประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘ ลงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๘

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จึงได้ดำเนินการเพิ่มเติมรายวิชาหรือเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ไว้ในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทั้ง ๙ หลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๘ และได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ซึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต หรือไม่น้อยกว่า ๒ รายวิชา โดยกำหนดไว้ในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อย่างน้อย ๓ หน่วยกิต และหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ อย่างน้อย ๓ หน่วยกิต รายละเอียด ดังนี้

๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทุกสาขาวิชาได้สร้างรายวิชาใหม่ จำนวน ๑ รายวิชา คือ

๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล (Artificial Intelligence in Education and Digital Work Environments)	๓(๓-๐-๖)
<u>ข้อกำหนดการใช้</u> :	ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทุกสาขาวิชา	

๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (หมวดวิชาเฉพาะ)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทุกสาขาวิชาได้ปรับปรุงรายวิชาหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ดังนี้

๑๘-๔๐๒๐๒-๒๒๐๑	การตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (Digital Marketing and Artificial Intelligence Innovation)	๓(๒-๒-๕)
<u>ข้อกำหนดการใช้</u> :	ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	
๑๘-๔๐๑๐๑-๒๑๐๒	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา (Artificial Intelligence for Learning Maintenance Technology)	๓(๒-๒-๕)

/ข้อกำหนด...

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๑๘-๔๐๑๐๔-๒๒๐๔ เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ๓(๓-๐-๖)
(Modern Electrical Power Technology)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๑๘-๔๐๑๐๑-๒๒๐๓ การออกแบบระบบความร้อนและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๓-๐-๖)
(Design of Thermal Systems and Artificial Intelligence Applications)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๑๘-๔๐๒๐๑-๒๓๐๒ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบัญชี ๓(๐-๙-๐)
(Management of Information Technology for Accounting)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๘-๔๑๔๐๑-๒๓๐๑ เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ๓(๐-๙-๐)
(Digital Technology and Innovation in Logistics and Supply Chain)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๘-๔๐๒๐๒-๒๓๐๓ การตลาดเชิงกิจกรรม ๓(๐-๙-๐)
(Event Marketing)

๑๘-๔๐๒๐๒-๓๐๐๑ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์กร ๓(๐-๙-๐)
(Information Technology for Organization Management)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๑๘-๔๐๒๑๒-๒๒๐๑ ธุรกิจสมัยใหม่กับการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ๓(๓-๐-๖)
(Modern Business Language and International Business)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๑๘-๔๑๙๐๓-๒๒๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ๓(๒-๒-๕)
(Artificial Intelligence with Python)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

/รายชื่อหลักสูตร...

รายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ที่บรรจุรายวิชาที่มีเนื้อหาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

รายวิชาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)				
ลำดับที่	สถานศึกษา	สาขาวิชา	หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดศึกษาทั่วไป)	หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (หมวดวิชาเฉพาะ)
๑.	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	การตลาด (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๒๐๒-๒๒๐๑ การตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๒-๒-๕)
๒.	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	เทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๑๐๑-๒๑๐๒ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา ๓ (๒-๒-๕)
๓.	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	เทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๑๐๔-๒๒๐๔ เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ๓ (๓-๐-๖)
๔.	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	เทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๑๐๑-๒๒๐๓ การออกแบบระบบความร้อนและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๓-๐-๖)
๕.	วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	การบัญชี (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๒๐๑-๒๓๐๒ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบัญชี ๓ (๐-๙-๐)
๖.	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๑๔๐๑-๒๓๐๑ เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ๓ (๐-๙-๐)
๗.	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	การตลาด (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๒๐๒-๒๓๐๓ การตลาดเชิงกิจกรรม ๓ (๐-๙-๐) ๑๘-๔๐๒๐๒-๓๐๐๑ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์กร ๓ (๐-๙-๐)
๘.	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	ภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๒๑๒-๒๒๐๑ ธุรกิจสมัยใหม่กับการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ๓ (๓-๐-๖)
๙.	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๑๙๐๓-๒๒๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ๓ (๒-๒-๕)

/รายละเอียด...

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชาที่มีเนื้อหาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) มีดังนี้

๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)
(Artificial Intelligence in Education and Digital Work Environments)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทุกสาขาวิชา

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการของปัญญาประดิษฐ์ (AI) การทำงานของ Generative AI ความสามารถ ข้อจำกัด และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อการเรียนรู้ การสื่อสาร และการใช้ชีวิตประจำวัน

๒. วิเคราะห์ความต้องการในการเลือกใช้ Generative AI เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การจัดการข้อมูล การวางแผนชีวิตสำหรับงานอาชีพ การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล และการสร้างประสิทธิภาพส่วนบุคคลได้อย่างเหมาะสม

๓. ปฏิบัติตนในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างรับผิดชอบ มีจริยธรรม ตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ และสามารถอ้างอิงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้อย่างเหมาะสม

๔. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย

๕. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการของปัญญาประดิษฐ์ การทำงานของ Generative AI บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการเรียนรู้ การสื่อสาร การใช้ชีวิตประจำวันเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การจัดการข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูล การวางแผนชีวิตสำหรับงานอาชีพหรือแนวคิดธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล และการสร้างประสิทธิภาพส่วนบุคคลในงานอาชีพได้อย่างรับผิดชอบ มีจริยธรรมตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ ข้อจำกัดของการใช้ปัญญาประดิษฐ์และสามารถอ้างอิงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้อย่างเหมาะสม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชาที่มีเนื้อหาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (หมวดวิชาเฉพาะ) มีดังนี้

๑๘-๔๐๒๐๒-๒๒๐๑ การตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๒-๒-๕)
(Digital Marketing and Artificial Intelligence Innovation)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการตลาดดิจิทัล

๒. เลือกใช้เครื่องมือทางการตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม

๓. วางแผนการจัดทำเนื้อหาการสื่อสารการตลาดดิจิทัล

๔. มีจริยธรรมสำหรับการตลาดดิจิทัล

/คำอธิบายรายวิชา...

คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของการตลาดดิจิทัล ผู้บริโภคและสังคม เครื่องมือทางการตลาดดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีทางการตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อการตลาดดิจิทัล การจัดทำเนื้อหา การสื่อสารการตลาดดิจิทัล การวัดและประเมินความสำเร็จ จริยธรรมสำหรับการตลาดดิจิทัล กรณีศึกษาการตลาดดิจิทัล

๑๘-๔๐๑๐๑-๒๑๐๒ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา ๓(๒-๒-๕)
(Artificial Intelligence for Learning Maintenance Technology)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้สารหล่อลื่น การจัดเก็บ และการบำรุงรักษา
๒. ใช้ทักษะความรู้ในการวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง
๓. สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการของปัญญาประดิษฐ์ การทำงานของ Generative AI ในการเรียนรู้ การสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เทคโนโลยี ศึกษาเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้งานบำรุงรักษาปัจจุบันหลักการบำรุงรักษา วิธีการบำรุงรักษาแบบต่าง ๆ การตรวจเช็ค การบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลังอย่างเป็นระบบ การวางแผนการบำรุงรักษา เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยนและประกอบชิ้นส่วนเครื่องกลต้นกำลัง บันทึกรายการซ่อมและประเมินผลการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

๑๘-๔๐๑๐๔-๒๒๐๔ เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ๓(๓-๐-๖)
(Modern Electrical Power Technology)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

สมรรถนะรายวิชา

๑. อธิบายแนวโน้ม หลักการของเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพในท้องถิ่น

๒. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ รวมถึงระบบวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) และ AI ให้เหมาะสมกับงานหรือโครงการไฟฟ้าในท้องถิ่น

๓. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ในการวางแผน ออกแบบ หรือปรับปรุงระบบไฟฟ้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) การบูรณาการพลังงานหมุนเวียน ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า (Load Forecasting) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพลังงานในระดับชุมชน และอุตสาหกรรม

/๑๘-๔๐๑๐๑-๒๒๐๓...

๑๘-๔๐๑๐๑-๒๒๐๓ การออกแบบระบบความร้อนและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๓-๐-๖)
(Design of Thermal Systems and Artificial Intelligence Applications)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้ ความเข้าใจในหลักการของอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน และความรู้เบื้องต้นด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่ออธิบายการทำงานของวัฏจักรพลังงาน อุปกรณ์หลัก รวมถึงปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

๒. ออกแบบและคำนวณระบบความร้อน เลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม โดยประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ และเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ในการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด หรือการทำนายสมรรถนะของระบบ

๓. มีความรอบคอบและรับผิดชอบในงานออกแบบ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการออกแบบระบบความร้อนทางวิศวกรรมเครื่องกล โดยบูรณาการความรู้ด้านอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์วัฏจักรพลังงาน การออกแบบและเลือกใช้อุปกรณ์หลักของระบบ (เช่น เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน หม้อไอน้ำ ปั๊ม พัดลม คอมเพรสเซอร์) รวมถึงระบบทำความเย็นและปรับอากาศ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ การประเมินประสิทธิภาพระบบ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรม ร่วมกับอัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของระบบ และการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ พร้อมทั้งพิจารณาปัจจัยด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

๑๘-๔๐๒๐๑-๒๓๐๒ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบัญชี ๓(๐-๙-๐)
(Management of Information Technology for Accounting)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. อธิบายกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบออนไลน์ที่นำไปใช้กับธุรกิจที่ทำธุรกรรมบนออนไลน์ได้

๒. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้วยการวิเคราะห์ธุรกิจผ่านการใช้ข้อมูลของระบบสารสนเทศทางการบัญชีได้

คำอธิบายรายวิชา

การปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดเก็บ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ จัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศบนระบบออนไลน์ การให้บริการออนไลน์ การจัดการเอกสารระบบออนไลน์ การจัดการตารางงานบนระบบออนไลน์ การนำเสนองานบนระบบออนไลน์ แบบฟอร์มบนระบบออนไลน์ การใช้การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต่อระบบสารสนเทศทางการบัญชี การวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจทางธุรกิจโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

/๑๘-๔๑๔๐๑-๒๓๐๑...

๑๘-๔๑๔๐๑-๒๓๐๑ เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ๓(๐-๙-๐)
(Digital Technology and Innovation in Logistics and Supply Chain)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. อธิบายแนวคิด หลักการ และความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลในงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้

๒. อธิบายเทคโนโลยี นวัตกรรม และปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในกระบวนการโลจิสติกส์ เช่น IoT, AI, Blockchain, Big Data, Robotics และระบบอัตโนมัติ

๓. วิเคราะห์และประเมินความเหมาะสมของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้

๔. ออกแบบแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในงานโลจิสติกส์ได้อย่างสร้างสรรค์

๕. ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความรับผิดชอบต่อสังคม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน การประยุกต์ใช้ IoT, AI, Blockchain, Big Data, Robotics ระบบอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์ และแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง การจัดเก็บ และการบริหารซัพพลายเชน วิเคราะห์กรณีศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ลดต้นทุน และเสริมความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนพิจารณาประเด็นด้านความปลอดภัยและจริยธรรมของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในงานโลจิสติกส์

๑๘-๔๐๒๐๒-๒๓๐๓ การตลาดเชิงกิจกรรม ๓(๐-๙-๐)
(Event Marketing)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

สมรรถนะรายวิชา

๑. วิเคราะห์รูปแบบการตลาดเชิงกิจกรรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางการตลาด

๒. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เกี่ยวกับการตลาดเชิงกิจกรรม

๓. วางแผนพัฒนากลยุทธ์การตลาดเชิงกิจกรรมโดยวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกธุรกิจ ทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นและเคารพความหลากหลายของผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดเชิงกิจกรรม รูปแบบของการตลาดเชิงกิจกรรม การออกแบบการตลาดเชิงกิจกรรม วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกธุรกิจ การเก็บรวบรวมข้อมูล ขยายฐานลูกค้าใหม่โดยให้คำแนะนำและฝึกอบรม นำเสนอสินค้าในรูปแบบที่เหมาะสม ประเมินผลการตลาดเชิงกิจกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการวางแผนพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดเชิงกิจกรรม

/๑๘-๔๐๒๐๒-๓๐๐๑...

๑๘-๔๐๒๐๒-๓๐๐๑ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์กร ๓(๐-๙-๐)
(Information Technology for Organization Management)
ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

สมรรถนะรายวิชา

๑. สามารถประมวลความรู้และวิเคราะห์ขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการองค์การอย่างเป็นระบบ

๒. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการบริหารจัดการองค์กรและการตัดสินใจทางการตลาด

๓. มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย คำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณการตลาด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์การ การบริหารงานการตลาด วิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการตลาด ข้อมูลการแข่งขัน โปรแกรมคำนวณ โปรแกรมนำเสนองาน แอปพลิเคชันสร้างสื่อดิจิทัลทันสมัย การบริหารความเสี่ยง กลยุทธ์เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการข้อมูลและการตัดสินใจทางการตลาด

๑๘-๔๐๒๑๒-๒๒๐๑ ธุรกิจสมัยใหม่กับการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ๓(๓-๐-๖)
(Modern Business Language and International Business)
ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้ประเภทและลักษณะพื้นฐานของธุรกิจสมัยใหม่

๒. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจสมัยใหม่ระหว่างประเทศได้

๓. ประยุกต์ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สภาพภูมิศาสตร์ แนวโน้มและทิศทางของธุรกิจสมัยใหม่ระหว่างประเทศ

๔. สามารถวางกลยุทธ์และการบริหารจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

๕. วางแผนจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของธุรกิจสมัยใหม่ของระหว่างประเทศกับการค้าการลงทุน

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการสร้างนวัตกรรม การวางแผนและวิเคราะห์ต้นแบบทางธุรกิจ การผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์การตลาดและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้ประกอบการด้วยเครื่องมือแอปพลิเคชัน และปัญญาประดิษฐ์ (AI) การสร้างทีมสู่ความสำเร็จทางด้านธุรกิจ รวมถึงการจัดการกลยุทธ์ทางธุรกิจระหว่างประเทศ การวิเคราะห์การแข่งขันทางธุรกิจ หลักและทฤษฎีการค้า การลงทุนกิจกรรมทางการจัดการ การจัดการทรัพยากรมนุษย์การตลาด การผลิต การเงินและสภาพแวดล้อมระหว่างประเทศ

/๑๘-๔๑๙๐๓-๒๒๐๓...

๑๘-๔๑๙๐๓-๒๒๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ๓(๒-๒-๕)
(Artificial Intelligence with Python)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและแนวคิดของปัญญาประดิษฐ์

๒. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ด้วยภาษา Python

๓. ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของปัญญาประดิษฐ์ การติดตั้งเครื่องมือและการตั้งค่าสภาพแวดล้อมการพัฒนา การใช้ภาษา Python ในการสร้างโมเดล AI เบื้องต้น เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) , การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning), การจำแนกประเภท การถดถอย การจัดกลุ่มข้อมูล การประมวลผลภาพและข้อความ การใช้ไลบรารี เช่น NumPy, Pandas, Scikit-Learn, TensorFlow, Keras กรณีศึกษาขนาดเล็ก

ทั้งนี้คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

๑. ตรวจสอบการกำหนดหน่วยกิต (ท-ป-ศ) ของแต่ละสาขาวิชาให้ถูกต้อง

๒. กรณีที่เป็นหลักสูตรเดียวกันแต่ต่างสถานศึกษารายวิชาควรมีความสอดคล้องกัน

๓. การกำหนดอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เพิ่มเนื้อหาด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ควรเป็นอาจารย์ที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะทางด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยตรง

๔. สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ควรมีการจัดโครงการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาในสังกัดสถาบันฯ ด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพิ่มเติมเพื่อเป็นเพิ่มศักยภาพให้กับบุคลากร

๕. การกำหนดชื่อรายวิชาไม่ควรกำหนดชื่อเฉพาะของเครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) เนื่องจากเทคโนโลยีมีการพัฒนาที่รวดเร็ว ดังนั้นควรตั้งชื่อแบบไม่เฉพาะเจาะจง

มติที่ประชุม เห็นชอบ การปรับแก้หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ที่เพิ่มเติมรายวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์

๕.๓ (ร่าง) ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๗๐

คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ร่วมกันพิจารณา (ร่าง) ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่องการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) พ.ศ. ๒๕๗๐ และได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้

๑. การกำหนดชื่อประกาศให้ตรวจสอบอีกครั้งว่าต้องมีคำว่า “(ต่อเนื่อง)” หรือไม่

๒. การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้จะต้องสอดคล้องกับที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

๓. ควรเพิ่มบทเฉพาะกาลท้ายประกาศเพื่อให้ประกาศมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

/๔. ให้พิจารณา...

๔. ให้พิจารณารายละเอียดเนื้อหาข้อ ๑๕ “กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามประกาศนี้ให้เสนอต่อสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เป็นผู้พิจารณา” และท้ายประกาศ “ให้ผู้อำนวยการวิทยาลัยในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ รักษาการให้เป็นไปตามประกาศฉบับนี้ รวมทั้งตีความและวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้” อีกครั้งเนื่องจากมีรายละเอียดที่ไม่สอดคล้องกัน

มติที่ประชุม เห็นชอบการจัดทำ (ร่าง) ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่องการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) พุทธศักราช ๒๕๗๐ โดยให้ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และนำเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านกำหนดนโยบาย กฎหมาย การเงินและทรัพย์สินต่อไป

ระเบียบวาระที่ ๖ เรื่องอื่น ๆ

ในการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้นำข้อมูลที่เป็นข้อซักถามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา หรือความก้าวหน้าในเรื่องต่าง ๆ ที่ได้พิจารณาไปแล้วรายงานต่อที่ประชุมในระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง

เลิกประชุมเวลา ๑๖.๐๐ น.

(นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์)
รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
อนุกรรมการและเลขานุการ
ผู้สรุปรายงานการประชุม

(รองศาสตราจารย์ชาญชัย ทองประสิทธิ์)
กรรมการสภาสถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิ มาตรา ๒๓ (๕)
ประธานอนุกรรมการ
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ฐ

รายงานการประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

สรุปรายงานการประชุม
คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ครั้งที่ ๙/๒๕๖๘
เมื่อวันอังคารที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพ ฯ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

กรรมการผู้มาประชุม ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพ ฯ

๑. นายสาโรจน์	ขอจ่วนเตี่ยว	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๑) นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ประธานกรรมการ
๒. นายวีระ	ทองประสิทธิ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๒) ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	กรรมการ
๓. นายศรชัย	อ่อนลมูล	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)	กรรมการ
๔. นางปาณิสา	สุขรัตนาชัยสกุล	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)	กรรมการ
๕. นายธีระพงษ์	วงศ์ประเสริฐ	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)	กรรมการ
๖. นางสาวกนกวรรณ	ส่งสมบูรณ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)	กรรมการ
๗. นางศิริลักษณ์	เกิดจันทร์ตรง	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)	กรรมการ
๘. นายโรจนะ	กฤษเจริญ	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕)	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์ชาญชัย	ทองประสิทธิ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕)	กรรมการ
๑๐. นายเกษม	เขมวราภรณ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕)	กรรมการ
๑๑. นายทรงบท	คุ้มฉายา	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕)	กรรมการ
๑๒. นายนพดล	สุวรรณสุนทร	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	เลขานุการสภาสถาบัน ฯ

กรรมการผู้ไม่มาประชุม

๑. นายมณฑล	ภาคสุวรรณ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)	ติดราชการ
๒. นายสนอง	อิ่มเอม	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)	ลาประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพ ฯ

๑. นายณรงค์ชัย	สุขสวคนธ์	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย	ศรีสมบัติ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๓. นายภานุพันธ์	พันธนิตย์	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมืออาชีวศึกษา
๔. นางสาวพัชรา	เอกสินิทธ์กุล	ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต
๕. นายชุมพล	คำเทียน	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๖. นายชุภามิตร	ทะนันไธสง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๗. นายวิโรจน์	มั่นคง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกล็ดนที	ไชยชนะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

/๙. นางสาวนภัชชา....

๙	นางสาวนภัชชา	กลิ่นเมือง	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๑๐.	นายวสันต์	อายุบเคน	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๑๑.	นางสาวศรีไพล	อิ่มสำราญ	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๑๒.	นางสาวภัททนิตย์	ชูคง	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๑๓.	นายณรงค์ชัย	บุญช่วย	ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๑๔.	นายธนาศักดิ์	กู้สุจริต	ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๑๕.	นายธนพร	รักสกุล	ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๑๖.	นางสาวพัชราภรณ์	เลาวิลาศ	ครูวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๑๗.	นายสุทัศน์	ทะนันไธสง	ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๑๘.	นายนที	คุ้มปิยะผล	ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๑๙.	นายพีรวัตร	คงสาคร	ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๒๐.	นางสาวกาญจนา	หนูหุ่น	ครูวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๒๑.	นางสาววาสนา	ภู่ระหงษ์	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี
๒๒.	นางสาวทัศนีย์	ทอดทิ้ง	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี
๒๓.	นางสาวนวพร	สิมะวัฒนา	ครูวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
๒๔.	นางอักษรา	บังชะฎา	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านการเงินและบัญชี)
๒๕.	นางสาวสุพัตรา	เอกสัมพันธ์ทิพย์	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านบริหารงานทั่วไป)
๒๖.	นางสาวอัญธิกา	สุขโพธิ์เพชร	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านวิชาการศึกษา)
๒๗.	นางสาวพันธ์เครือ	แก้วโต	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านบริหารงานบุคคล)
๒๘.	นายพงศ์เชณฐ	ธีระคานนท์	พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านสารสนเทศ)
๒๙.	นายชยาทิตย์	อยู่สำราญ	พนักงานธุรการ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ก่อนระเบียบวาระการประชุม

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งเรื่องดังนี้

๑. วันนี้เป็นการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ เนื้อหาสาระที่สำคัญคือเป็นการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จำนวน ๙ หลักสูตร ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้มีหนังสือที่ ศธ ๐๖๐๖/๑๕๐๐๖ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๘ แจ้งสถาบันการอาชีวศึกษาทุกแห่ง ดำเนินการส่งหลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ที่ผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบันการอาชีวศึกษาแล้ว มายังสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภายในวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ เพื่อสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจะได้ตรวจสอบและนำเสนอคณะอนุกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษพิจารณาต่อไป

๒. หลักสูตรดังกล่าวทั้ง ๙ หลักสูตร ได้ผ่านความเห็นชอบของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว ขณะนี้คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เข้าร่วมประชุมเป็นไปตามข้อบังคับสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ พ.ศ. ๒๕๖๕ และมีคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลาประชุม จำนวน ๒ คน ดังนี้

/๑) นายมณฑล....

๑) นายมณฑล ภาคสุวรรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)

๒) นายสนอง อิ่มเอม กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)

ขออนุญาตที่ประชุมนำรองผู้อำนวยการวิทยาลัยและอาจารย์ที่นำเสนอหลักสูตรในวันนี้ได้เข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้

๓. การประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในวันนี้ นายนพดล สุวรรณสุนทร รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จะทำหน้าที่เป็นเลขานุการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในการประชุม

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

๑.๑ นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี๊ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งเรื่องดังนี้

๑) วันนี้เป็นการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ มีเรื่องรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จำนวน ๑ เรื่อง เรื่องสืบเนื่อง จำนวน ๗ เรื่อง เรื่องเพื่อทราบ จำนวน ๑ เรื่อง และเรื่องเพื่อพิจารณา ๒ เรื่อง

๒) ขอต้อนรับผู้แทนสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ที่เข้าร่วมนำเสนอหลักสูตรในวันนี้ทั้ง ๙ หลักสูตร

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๘/๒๕๖๘ เมื่อวันอังคารที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมลีลาวดี โรงแรมรอยัล ริเวอร์แคว รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดกาญจนบุรี และผ่านระบบ (Google Meet)

นายนพดล สุวรรณสุนทร รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เลขานุการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งว่า ตามที่ได้มีการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๘/๒๕๖๘ เมื่อวันอังคารที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมลีลาวดี โรงแรมรอยัล ริเวอร์แคว รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดกาญจนบุรี และผ่านระบบ (Google Meet) นั้น ฝ่ายเลขานุการสภาสถาบัน ฯ ได้จัดส่งรายงานการประชุมให้คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ พิจารณาตรวจสอบแล้วพร้อมทั้งให้ส่งแบบรับรองรายงานการประชุมกลับมายังสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ภายในวันอังคารที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ ทาง E-mail : saraban@ivec4.ac.th

ประเด็นที่เสนอ เพื่อพิจารณารับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๘/๒๕๖๘ เมื่อวันอังคารที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมลีลาวดี โรงแรมรอยัล ริเวอร์แคว รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดกาญจนบุรี และผ่านระบบ (Google Meet)

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๘/๒๕๖๘ เมื่อวันอังคารที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมลีลาวดี โรงแรมรอยัล ริเวอร์แคว รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดกาญจนบุรี และผ่านระบบ (Google Meet) โดยไม่มีการแก้ไข

/ระเบียบวาระที่ ๓....

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง

นายนพดล สุวรรณสุนทร ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งว่า ตามระเบียบวาระที่ ๕.๑ ในการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๘/๒๕๖๘ เมื่อวันอังคารที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๘ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบดังนี้

๓.๑ การแต่งตั้งเลขานุการคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ แต่งตั้งให้ นายนพดล สุวรรณสุนทร รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เป็นเลขานุการคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามคำสั่งแต่งตั้งเลขานุการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๒ (ร่าง) ระเบียบสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ว่าด้วย การจัดการเรียนการสอน การเบิกจ่ายค่าสอนพิเศษ ค่าสอนเกินภาระงานสอน และค่าตอบแทน ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ....

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง) ระเบียบสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ว่าด้วย การจัดการเรียนการสอนการเบิกจ่ายค่าสอนพิเศษ ค่าสอนเกินภาระงานสอน และค่าตอบแทน ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ....

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามระเบียบสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ว่าด้วย การจัดการเรียนการสอนการเบิกจ่ายค่าสอนพิเศษ ค่าสอนเกินภาระงานสอน และค่าตอบแทน ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. .... และได้ดำเนินการจัดส่งให้สถานศึกษาเรียบร้อยแล้ว

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๓ (ร่าง) ระเบียบสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าสนับสนุนการจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ....

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง) ระเบียบสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าสนับสนุนการจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ....

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามระเบียบสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าสนับสนุนการจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. .... และได้ดำเนินการจัดส่งให้สถานศึกษาเรียบร้อยแล้ว

มติที่ประชุม รับทราบ

/๓.๔ ปรับปรุงคำสั่ง....

๓.๔ ปรับปรุงคำสั่งและแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ จำนวน ๕ คณะ

๓.๔.๑ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดทำหนังสือขอส่งคำสั่งดังกล่าวให้อนุกรรมการทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๔.๒ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านการวิจัย การติดตาม ประเมินผล การตรวจสอบ ภายในและการประกันคุณภาพ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านการวิจัย การติดตาม ประเมินผล การตรวจสอบ ภายในและการประกันคุณภาพของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านการวิจัย การติดตาม ประเมินผล การตรวจสอบ ภายในและการประกันคุณภาพ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดทำหนังสือขอส่งคำสั่งดังกล่าวให้อนุกรรมการทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๔.๓ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านกำหนดนโยบาย กฎหมาย การเงินและทรัพย์สิน ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านกำหนดนโยบาย กฎหมาย การเงินและทรัพย์สิน ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านกำหนดนโยบาย กฎหมาย การเงินและทรัพย์สิน ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดทำหนังสือขอส่งคำสั่งดังกล่าวให้อนุกรรมการทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๔.๔ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านความร่วมมือ กิจการนักศึกษา กิจกรรมพิเศษและการสร้างภาพลักษณ์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านความร่วมมือ กิจการนักศึกษา กิจกรรมพิเศษและการสร้างภาพลักษณ์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

/สถาบัน....

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านความร่วมมือ กิจการนักศึกษา กิจกรรมพิเศษ และการสร้างภาพลักษณ์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดทำหนังสือขอส่งคำสั่งดังกล่าวให้อนุกรรมการทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๔.๕ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านบริหาร ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านบริหาร ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านบริหาร ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดทำหนังสือขอส่งคำสั่งดังกล่าวให้อนุกรรมการทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๕. การปรับปรุงคำสั่งและแต่งตั้งคณะทำงานในการปรับปรุงจัดทำข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ การปรับปรุงคำสั่งและแต่งตั้งคณะทำงานในการปรับปรุงจัดทำข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการให้นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ลงนามการปรับปรุงคำสั่งและแต่งตั้งคณะทำงานในการปรับปรุงจัดทำข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดทำหนังสือขอส่งคำสั่งดังกล่าวให้คณะทำงานทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๖ แผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

มติที่ประชุม รับทราบ

๓.๗ การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้มีมติเห็นชอบ การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

/สถาบัน....

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้นำประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ และประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่องการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) พ.ศ. ๒๕๖๗ ซึ่งประกาศดังกล่าวทั้ง ๒ ฉบับนี้สามารถนำมาใช้ในการดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยไม่ต้องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการพัฒนาหลักสูตรเพิ่มเติม

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อทราบ

๔.๑ รายงานความก้าวหน้าการเข้ากราบสมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (สมเด็จธงชัย)

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ รายงานรายงานความก้าวหน้าการเข้ากราบสมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (สมเด็จธงชัย) ดังนี้

๑) หลังจากที่คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เข้ากราบสมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (สมเด็จธงชัย) เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๘ แล้วนั้น โดยภารกิจแบ่งออกเป็น ๒ ส่วนดังนี้

๑.๑ มอบให้นายภานุพันธ์ พันธนิตย์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมืออาชีวศึกษา เป็นผู้รับผิดชอบโครงการดังกล่าวดำเนินการประสานงานในการจัดทำหลักสูตรทวิวุฒิ หลักสูตรระยะสั้น อย่างต่อเนื่อง โดยในปีการศึกษา ๒๕๖๘ มีนักศึกษาจำนวนมากที่จะไปศึกษาที่สาธารณรัฐประชาชนจีน และรอหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น

๑.๒ มอบให้นายภานุพันธ์ พันธนิตย์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมืออาชีวศึกษา ประสานไปยังมหาวิทยาลัยของสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งในปีนี้จะมีนักศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ไปศึกษาทวิวุฒินั้นจะขอเชิญคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เดินทางไปร่วมส่งนักศึกษาหรือสถานศึกษาบางแห่งต้องดำเนินการลงนามความร่วมมือใหม่โดยอยู่ระหว่างการประสานงาน

๒) สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้นำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ไปประชุมผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา ทั้ง ๒๓ แห่ง เมื่อวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งสถาบันการอาชีวศึกษา ทั้ง ๒๓ แห่งนั้นส่วนใหญ่มีการดำเนินการอยู่แล้วโดยจะคล้ายกับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในรูปแบบทวิวุฒิ แต่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ มีนายวณิชย์ อ่วมศรี นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ และนายสมบัติ นาหลวง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ซึ่งใช้วิธีประสานโดยตรงและกำลังจะไปลงนามความร่วมมือ ณ สาธารรัฐประชาชนจีน โดยจะไม่ผ่านสถาบันขงจื่อ ของประเทศไทย และที่ประชุมมอบให้สถาบันการอาชีวศึกษาทุกแห่งไปสำรวจความประสงค์ที่จะเข้าร่วมโครงการ ฯ ในระดับปริญญาตรีซึ่งในปัจจุบันสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ดำเนินการในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แต่ถ้าสถาบันการอาชีวศึกษ ทั้ง ๒๓ แห่งมีความประสงค์ที่จะเข้าร่วมในระดับปริญญาตรีจะดำเนินการกราบเรียนสมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (สมเด็จธงชัย) ต่อไป

/นายสาโรจน์....

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี๋ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ตามที่ได้รับฟังสมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (สมเด็จธงชัย) นั้นมีหลายประเด็นโดยเฉพาะว่าเรามีศูนย์ประสานงานสถาบันขงจื่อ ตั้งอยู่ที่สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา รามอินทรา

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในปีนี้เป็นการนำร่องในหลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ซึ่งนักศึกษากลุ่มดังกล่าวจำนวน ๑๙ คน ขณะนี้กำลังศึกษาอยู่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ได้ศึกษาต่อ ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ถ้าหลักสูตรดังกล่าวผ่านนักศึกษาจะต่อในระดับปริญญาตรี

นางปาณิสา สุขรัตนาชัยสกุล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕) ให้ความเห็นว่า ตามที่ได้เข้ากราบสมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (สมเด็จธงชัย) นั้นงานต่อเนื่องที่ได้รับมอบสอบถามแล้ว สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามอบให้ดร.สุรพงษ์ เอิมอุทัย ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นผู้ดูแลซึ่งขณะนี้ย้ายไปดำรงตำแหน่งผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการแล้ว และในส่วนของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จะดำเนินการทำเรื่องลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือควรไปหารือกับสถาบันขงจื่อตั้งอยู่ที่สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา รามอินทรา เพื่อสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จะได้มีข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี๋ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในการประชุม อ.ก.ค.ศ. ที่ผ่านมาได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่าได้นำคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เข้ากราบเข้ากราบสมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (สมเด็จธงชัย) และท่านได้พูดถึงสถาบันขงจื่อ ตั้งอยู่ที่สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา รามอินทรา ด้วยและขออนุญาตให้นางปาณิสา สุขรัตนาชัยสกุล เป็นผู้ดูแลซึ่งได้เรียนให้นายณรงค์ชัย เจริญรุจิทรัพย์ รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทราบแล้ว

นายเกษม เขมวราภรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕) ให้ความเห็นว่า จะเป็นไปได้ไหมที่ลถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เป็นแกนกลางนำร่องให้กับสถาบันการอาชีวศึกษาทั้ง ๒๓ แห่ง เพื่อที่จะเชื่อมโยงทั้งหมด และข้อดีที่สมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (สมเด็จธงชัย) เป็นประธานอยู่แล้วขอฝากนายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ไว้

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า โครงการความร่วมมือทวิวุฒิไทย - จีน นี้สถานศึกษาหลายแห่งได้ดำเนินการอยู่แล้ว และตามที่นายเกษม เขมวราภรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) เสนอแนะนั้นจะนำไปหารือกับผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาทั้ง ๒๓ แห่งอีกครั้ง

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นว่า นักศึกษาสาขาวิชาการโรงแรม ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี เข้าร่วมโครงการความร่วมมือทวิวุฒิไทย - จีน จำนวน ๒ คน ได้มีโอกาสและเป็นตัวแทนของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เข้าแข่งขันโฮสกิวในด้านบาร์เทนเดอร์ผสมเครื่องดื่ม และการแข่งขันการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ได้รับรางวัลเหรียญเงิน ซึ่งนักศึกษาของเราได้รับความชื่นชมและพร้อมที่จะเรียนรู้

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี๋ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สอบถามว่า นักศึกษาสาขาวิชาการโรงแรม ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี เข้าร่วมโครงการความร่วมมือทวิวุฒิไทย - จีน จำนวน ๒ คน นั้นได้ดำเนินการผ่านสถาบันขงจื่อหรือไม่

/นายภานุพันธ์....

นายภานุพันธ์ พันธนิตย์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมือ ตอบข้อซักถาม นักศึกษาสาขาวิชาการโรงแรม ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี เข้าร่วมโครงการความร่วมมือทวิวุฒิไทย - จีน จำนวน ๒ คน นั้นซึ่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการผ่านสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเพื่อพิจารณา

๕.๑ การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๙

นายนพดล สุวรรณสุนทร รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เลขานุการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญนายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งเรื่อง การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๙

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งเรื่อง การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๙ ดังนี้

เรื่องเดิม

ตามที่มีประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ ซึ่งกำหนดให้ใช้ประกาศนี้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา โดยใช้สำหรับหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับหลังจากประกาศในราชกิจจานุเบกษา ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามที่กำหนดนั้น

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ ได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จึงได้มีจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ “การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี ลายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ และประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม โดยมีวิทยากรที่บรรยายให้ความรู้ คือ รองศาสตราจารย์เรือโท ดร.ทวีศักดิ์ รูปสิงห์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม โดยมีวิทยากรที่บรรยายให้ความรู้ คือ รองศาสตราจารย์ ดร.นพดล ชุมชอบ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

ครั้งที่ ๓ เมื่อวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม โดยมีวิทยากรที่บรรยายให้ความรู้ คือ รองศาสตราจารย์เรือโท ดร.ทวีศักดิ์ รูปสิงห์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ข้อกฎหมาย / ระเบียบ /คำสั่ง

- ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ และประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

/ประกาศ....

- ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

- ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

- ประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่องการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) พ.ศ. ๒๕๖๗

ข้อเท็จจริง

ซึ่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๙ จำนวนทั้งสิ้น ๙ หลักสูตร ดังนี้

สถานศึกษา	สาขาวิชา	หลักสูตรปรับปรุง	หลักสูตรใหม่
๑. วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	๑. การตลาด (ต่อเนื่อง)		✓
	๒. เทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)		✓
๒. วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	๓. เทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	✓	
	๔. เทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)		✓
๓. วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	๕. การตลาด (ต่อเนื่อง)		✓
	๖. ภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง)		✓
๔. วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	๗. การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง)	✓	
๕. วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	๘. คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)	✓	
๖. วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	๙. การบัญชี (ต่อเนื่อง)		✓

และได้เข้านำเสนอหลักสูตรต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพ ฯ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และผ่านทางระบบการประชุมทางไกล (Google Meet) มติที่ประชุมเห็นชอบ จำนวน ๗ หลักสูตร ดังนี้

๑) หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๒) หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
๓) หลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๔) หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม
๕) หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๖) หลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
๗) หลักสูตรคอมพิวเตอร์โปรแกรมมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

และได้เข้านำเสนอหลักสูตรต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพ ฯ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มติที่ประชุมเห็นชอบ จำนวน ๒ หลักสูตร ดังนี้

/๑) หลักสูตร....

๑) หลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๒) หลักสูตรการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๕.๑.๑ หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญ นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

นายณรงค์ชัย บุญช่วย ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร “ข้อ ๒ เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีเครื่องกล มีทักษะการคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง วางแผน กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา วางแผนบริหารและการจัดการในสาขาวิชา” ควรนำวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อมารวมเป็นข้อเดียวกัน

๒) อัตลักษณ์ของหลักสูตร “มุ่งมั่นบริการงานอุตสาหกรรม ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ใส่ใจพลังงานและสิ่งแวดล้อม” ควรปรับอัตลักษณ์โดยเพิ่มรายละเอียดให้ชัดเจนว่าเป็นอุตสาหกรรมด้านใด

๓) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

๔) ควรกำหนดจุดเด่นของหลักสูตรที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่น ด้านเกษตรอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ด้านเครื่องจักรกลที่ใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุและอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๕) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

/๖) หมวดที่ ๒....

๖) หมวดที่ ๒ นิรัชญา วัตถุประลงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙) ตรวจสอบการพิมพ์หัวข้อตารางหน้า ๑๖ – ๑๘ ข้อ ๖.๒ การเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรกับ Bloom s Taxonomy ให้ถูกต้อง และหน้า ๓๑ ผังภาพความหมายของรหัสวิชา รหัสหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ให้ปรับใหม่ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๑๐) การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๑) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๒) ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๓) การใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับจำนวนของกลุ่มเป้าหมาย

๑๔) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี่ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สอบถามว่าสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล นอกจากวิทยาลัยเทคนิคโพธารามแล้วยังมีสถานศึกษาใดในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ที่เปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ตอบข้อซักถามสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาเปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล มี ๓ สถานศึกษา คือ ๑) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ๒) วิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี ๓) วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม

นางศิริลักษณ์ เกิดจันทร์ตรง กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นว่าคำอธิบายรายวิชาในหน้า ๔๔ , ๔๙ ใส่รายวิชาที่จะเลือกมา ๓ รายวิชาควรจะใส่รายวิชาเดียวเพื่อจะได้ชัดเจนขออนุญาตหารือที่ประชุม

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี่ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่าในหลักสูตรควรจะใส่รายวิชาเดียว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นว่าที่เคยปฏิบัติมานั้นเมื่อจัดทำหลักสูตรจะเป็นข้อตกลงของสถาบันการอาชีวศึกษาว่ารายวิชาที่ไม่ได้เลือกเรียนในโครงสร้างนั้นไม่ต้องนำมาใส่ในรายวิชา

/ผู้ช่วยศาสตราจารย์....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๕.๑.๒ หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญ นายสุทัศน์ แสงยันต์ ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

นายสุทัศน์ แสงยันต์ ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ควรเรียงลำดับใหม่ตามการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง ๕ ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม ด้านลักษณะบุคคล และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

/๒) ข้อ ๘.๓.๑.๓....

๒) "ข้อ ๘.๓.๑.๓ หลักสูตรมีวิธีการนำความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาอย่างไร" รายละเอียดของหัวข้อนี้ไม่ต้องนำรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้มาใส่

๓) ปรับการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ เนื่องจากใช้คำว่า "ประยุกต์ใช้" ซ้ำกันหลายข้อและในการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ต้องระบุให้ชัดเจนว่านักศึกษาสามารถทำอะไรได้

๔) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

๕) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น และควรระบุอาชีพให้สอดคล้องกับระดับปริญญาตรี

๖) หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้น ควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าง ๑๘ หน่วยกิต

๘) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙) ตารางที่ ๑ – ๑ แสดงผลการวิเคราะห์สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ชัดเจน

๑๐) การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๑) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๒) ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีเสียได้ส่วนเสีย

๑๓) ตรวจสอบการคำนวณหน่วยกิตของรายวิชาโครงการวิชาชีพ

๑๔) ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรควรปรับใหม่ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๑๕) หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม และหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เนื่องจากเป็นหลักสูตรเดียวกันควรตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกัน

๑๖) อัตลักษณ์ของหลักสูตรควรปรับคำว่า "เชี่ยวชาญ" เป็น "ชำนาญการ"

๑๗) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

/ข้อคิดเห็น....

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายธีระพงษ์ วงศ์ประเสริฐ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) สอบถามว่า ทำไมต้องเทียบโอนในรายวิชาแกนกลาง

นายสุทัศน์ แสงยันต์ ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม ตอบข้อซักถาม เนื่องจากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้กำหนดรายวิชาการเทียบโอนไว้จำนวน ๔ รายวิชา ซึ่งในรายวิชาเทียบโอนนั้นเราจัดทำตามที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้กำหนดไว้

นางสาวพัชรา เอกสินิทธ์กุล ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต ให้ความเห็นว่า ตามประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนดไว้ในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สามารถที่จะเทียบโอนในรายวิชากลุ่มศึกษาทั่วไป หรือรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว ซึ่งได้กำหนดไว้ในกลุ่มศึกษาทั่วไป จำนวน ๒๔ หน่วยกิต

นายธีระพงษ์ วงศ์ประเสริฐ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) สอบถามว่า ถ้าสมมุติจบการศึกษาปริญญาตรีที่เป็นสาขาวิชาสัมพันธ์แต่ไม่ได้เรียนซึ่งนำมาเทียบโอน แต่ในหลักสูตรเขียนไว้ว่ารับนักศึกษา ปวส. ต่อเนื่อง

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า นักศึกษาสามารถเทียบโอนได้แต่ถ้าไม่ผ่านนักศึกษาก็จะต้องเรียนในรายวิชาที่จะเทียบโอนนั้น ๆ

นางสาวพัชรา เอกสินิทธ์กุล ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต ให้ความเห็นว่า การเทียบโอนจริง ๆ แล้วสามารถเทียบโอนได้ทุกกลุ่มแต่ขณะนี้ตามประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนดให้สามารถเทียบโอนรายวิชากลุ่มศึกษาทั่วไปได้

นายธีระพงษ์ วงศ์ประเสริฐ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นว่า นักศึกษาที่จะมาเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ถ้าเต็มจำนวนตามแผนรับแล้วสามารถแบ่งไปให้สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ของวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม ได้ด้วย

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม จุดเด่นคือเป็นโรงเรียนพระดาบส เป็นโครงการที่ก่อตั้งโดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙ และการลงนามความร่วมมือของวิทยาลัยเทคนิคโพธารามจะเป็นการลงนามความร่วมมือกับรถไฟฟ้า ซึ่งจะไม่น่ากังวลกับนักศึกษาที่จะเรียนในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล เนื่องจากวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ไม่สามารถรับนักศึกษาที่จะมาเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลได้หมดทุกคนเพราะฉะนั้นสามารถที่จะแบ่งมาให้สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม ได้ด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

/๒. หัวข้อ ๕.๓....

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๕.๑.๓ หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญ นางสาวพัชราภรณ์ เลาวิลาศ ครูสาขาวิชาการตลาด นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

นางสาวพัชราภรณ์ เลาวิลาศ ครูสาขาวิชาการตลาด (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เน้นในด้านธุรกิจดิจิทัล จึงควรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่มีความทันสมัย

๒) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๓) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๔) กรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการด้วย

/๕) การกำหนด....

๕) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น และควรระบุอาชีพให้สอดคล้องกับระดับปริญญาตรี

๖) หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้น ควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าง ๑๘ หน่วยกิต

๘) หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ ข้อ ๔ ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ให้แยกตารางระหว่างข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตร

๙) ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๐) การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๑) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนต้องระบุให้ชัดเจนว่าเป็นรูปแบบใด

๑๒) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๓) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี๋ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์หรือไม่ แต่สามารถสอนนักศึกษาให้เป็นการตลาดออนไลน์ได้หรือไม่ และอาจารย์มีธุรกิจเกี่ยวกับการตลาดหรือไม่ ได้มีการเผยแพร่ตีพิมพ์งานวิจัยหรือไม่

นางสาวพัชราภรณ์ เลาวิลาศ ครูสาขาวิชาการตลาด วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ให้ความเห็นว่า ขณะนี้หลักสูตรการวิชาการตลาด ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติยังไม่ได้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ แต่สามารถสอนนักศึกษาให้เป็นการตลาดออนไลน์ได้ และในส่วนตัวมีการทำธุรกิจการตลาด ส่วนการจัดทำผลงานทางวิชาการมีการตีพิมพ์และเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนด

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า สาขาวิชาการตลาด ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จริง ๆ แล้วจะเปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ปีที่ผ่านมานี้แต่เนื่องจากยังขาดบุคลากรซึ่งจะขอบุคลากรจากวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐมไปเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แต่วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐมก็จะเปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาการตลาดเหมือนกันจึงทำให้วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีต้องรอให้บุคลากรจบการศึกษาระดับปริญญาโทก่อนจึงจะสามารถเปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีสาขาวิชาการตลาดได้

/ผู้ช่วยศาสตราจารย์....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๕.๑.๔ หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙)
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญ นางสาวภัททนิตย์ ชูคง ครูสาขาวิชาการตลาด นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

นางสาวภัททนิตย์ ชูคง ครูสาขาวิชาการตลาด (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ ข้อ ๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ให้ปรับใหม่โดยเขียนอยู่ในรูปแบบความเรียง

/๒. อัตลักษณ์....

๒) อัตลักษณ์ของหลักสูตร "นักการตลาดสมัยใหม่ ใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม นำวิชาชีพสู่มาตรฐานสากล" ควรปรับใหม่ให้ชัดเจน ควรระบุว่าเป็นเทคโนโลยีระดับใด

๓) หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ข้อ ๔ ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ข้อ ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และข้อ ๔.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ลำดับที่ ๔ และลำดับที่ ๕ ที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการ ในตารางหัวข้อตำแหน่งทางวิชา ให้ระบุว่า "อาจารย์จากสถานประกอบการ"

๔) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคลากรจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการและควรมีตำแหน่งงานในด้านที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่จะเปิดด้วย เช่น หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) ควรเป็นตำแหน่ง "ผู้จัดการฝ่ายการตลาด"

๕) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๖) หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้น ควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเลย

๗) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙) การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๐) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๑) ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๒) หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม และหลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เนื่องจากเป็นหลักสูตรเดียวกันควรตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกัน

๑๓) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

/ข้อคิดเห็น....

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี่ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สอบถามว่า งานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่นั้นมีเพียงเรื่องเดียว ๓ คนใช่หรือไม่ ถ้าหลักสูตรนี้เปิดการเรียนการสอนแล้วขอให้ดำเนินการจัดทำวิจัยเพิ่มเติมเพื่อจะได้เป็นตัวอย่างให้กับนักศึกษาต่อไป และหลักสูตรนี้เปิดการเรียนการสอนในวันไหนบ้าง

นางสาวภัททนิตย์ ชูคง ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ตอบข้อซักถาม งานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่นั้นมี ๒ เรื่อง และเมื่อหลักสูตรนี้ได้เปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีแล้วจะดำเนินการจัดทำวิจัยเพิ่มขึ้นเพื่อจะได้เป็นตัวอย่างให้กับนักศึกษาต่อไป

นางสาวศรีไพล อิ่มสำราญ ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ตอบข้อซักถาม หลักสูตรสาขาวิชาการตลาด วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐมนี้เปิดการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะเรียนในวันเสาร์ - อาทิตย์ ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ ๒ จะเรียนวันอาทิตย์ เนื่องจากนักศึกษานั้นฝึกงานและรายวิชาอยู่ในสถานประกอบการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรการตลาด (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๕.๑.๕ หลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญนายวสันต์ อายุบเคน ครูสาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

นายวสันต์ อายุบเคน ครูสาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

/หมวดที่ ๑....

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) หลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ เป็นหลักสูตรที่เน้นในด้านภาษาและด้านการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควรต้องมีทั้งอาจารย์ที่มีคุณวุฒิในด้านภาษาและอาจารย์ที่มีคุณวุฒิทางด้านการจัดการธุรกิจ เช่น สาขาวิชาการตลาด ดังนั้น หลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ควรเพิ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิสาขาวิชาการตลาด

๒) รายวิชาในแผนการเรียนของหลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) จะเน้นรายวิชาทางด้านภาษาซึ่งยังไม่ครอบคลุมกับชื่อหลักสูตร ดังนั้นควรต้องเพิ่มรายวิชาทางด้านการจัดการธุรกิจและการตลาดด้วย

๓) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษาควรเพิ่มอาชีพที่รองรับด้านการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ และเป็นอาชีพที่สอดคล้องกับระดับปริญญาตรี เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานของสาขาวิชา

๔) กรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการด้วย

๕) สถานประกอบการที่ลงนามความร่วมมือควรต้องเป็นสถานประกอบการที่สอดคล้องทั้งด้านภาษาและด้านการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันสถานประกอบการที่ลงนามความร่วมมือมีความคล้ายคลึงกับหลักสูตรการโรงแรม (ต่อเนื่อง) ควรเพิ่มกับหน่วยงานภาคเอกชนต่าง ๆ เช่น บริษัทด้านการขนส่งระหว่างประเทศการท่าอากาศยาน กรมศุลากร หรือบริษัทสายการบิน เป็นต้น

๖) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๗) ตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์

๘) หน้า ๖ ชื่อหลักสูตรให้เพิ่มเติมคำว่า (ต่อเนื่อง) หลังชื่อหลักสูตร

๙) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน และควรมีการประเมินจากสถานประกอบการที่เป็นหน่วยงานภายนอกด้วย

๑๐) หน้า๑๐-๑๑ ตรวจสอบปรัชญาวิสัยทัศน์ พันธกิจยังเป็นข้อมูลเดิมให้ปรับแก้เป็นข้อมูลปัจจุบัน

๑๑) หน้า ๗๒ ข้อ ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การใส่วุฒิการศึกษาควรเรียงจากวุฒิปริญญาเอก ปริญญาโท และปริญญาตรี สำหรับอาจารย์ที่มาจากสถานประกอบการไม่ต้องใส่ตำแหน่งทางวิชาการแต่ให้ระบุว่าเป็นอาจารย์จากสถานประกอบการ รวมทั้งข้อ ๔.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตรปรับแก้ให้สอดคล้องกับข้อ ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

/๑๒) วัตถุประสงค์....

๑๒) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรขาดด้านการประยุกต์ใช้

๑๓) คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาควรเขียนให้ครอบคลุมทั้งด้านภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ

๑๔) การจัดทำหลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) ระดับปริญญาตรี จะต้องจัดทำหลักสูตรให้มีเนื้อหาสูงกว่าระดับปวส. แต่ต้องมีความสอดคล้องและไปในทิศทางเดียวกัน

๑๕) ภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่ต้องใส่ข้อมูลแต่ให้ใส่ข้อมูลของหมวดวิชาเฉพาะที่เป็นของสาขาวิชา

๑๖) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๗) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี๋ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สอบถามดังนี้

๑. หลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ซึ่งเป็นสาขาวิชาใหม่ และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีความรู้ด้านภาษาหรือไม่ และมีการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ กับ สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แล้วควรเพิ่มลงนามความร่วมมือกับสถาบันขงจื่อที่อยู่สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา รามอินทรา ด้วย

๒. กลุ่มเป้าหมายที่นำเสนอนั้นมีนักศึกษาจำนวน ๙ คน และนักศึกษาที่จบปวส. สาขาอื่น ๆ ที่ไม่ได้ไปเรียนที่สาธารณรัฐประชาชนจีน มีหรือไม่ และมีนักศึกษาไม่ครบจำนวน ๒๐ คนได้หรือไม่

นายวสันต์ อายุบเคน ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ตอบข้อซักถาม อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และภาษาจีน

นางสาวนภัชชา กลิ่นเมือง ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ตอบข้อซักถาม นักศึกษาระดับปวส. สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ มีจำนวน ๙ คน แต่ที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เสนอแนะว่า ควรเพิ่มอาชีพที่รองรับด้านการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ และเป็นอาชีพที่สอดคล้องกับระดับปริญญาตรี เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานของสาขาวิชา

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ตามที่สาขาวิชาได้นำเสนอนั้นซึ่งนักศึกษาสาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ รุ่นที่ ๑ มีนักศึกษาจำนวน ๙ คน และรุ่นที่ ๒ มีนักศึกษาจำนวน ๒๐ คน ส่วนในเรื่องการรองรับนั้นทั้งของวิทยาลัยอาชีวศึกษาและของวิทยาลัยสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ต่าง ๆ ที่มีความประสงค์ที่จะมาเรียนในสาขาวิชานี้ และที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เสนอแนะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควรต้องมีทั้งอาจารย์ที่มีคุณวุฒิในด้านภาษาและอาจารย์ที่มีคุณวุฒิทางด้านการจัดการธุรกิจ เช่น สาขาวิชาการตลาด ดังนั้น หลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม ควรเพิ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิสาขาวิชาการตลาด ซึ่งดร.วุฒิชัย รักชาติ ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม มีความเชื่อมั่นว่าเมื่อหลักสูตรนี้ผ่านการอนุมัติแล้วจะมีนักศึกษาเพียงพอจำนวน ๒๐ คน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

/นายเกษม....

นายเกษม เขมวราภรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า การที่นักศึกษามีประสบการณ์ที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมาแล้ว ๑ ปี สามารถที่จะมาขยายผลให้กับนักศึกษากลุ่มอื่น ๆ ได้ และขออาจารย์จากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเข้ามาช่วยเสริมแต่สิ่งที่สำคัญอยากจะให้มีการยอมรับนักศึกษารุ่นที่ ๑ , ๒ , ๓ ไว้เพื่อเกิดความต่อเนื่องจะทำให้โครงการบรรลุเป้าหมายประสบความสำเร็จ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๕.๑.๖ หลักสูตรการบัญชี (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญ นางสาววาสนา ภู่ระหงษ์ ครูสาขาวิชาการบัญชี นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

นางสาววาสนา ภู่ระหงษ์ ครูสาขาวิชาการบัญชี (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร

/หมวดที่ ๘....

หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) การพัฒนาหลักสูตรการบัญชี (ต่อเนื่อง) จะต้องมีสภาวิชาชีพบัญชีเข้าร่วมในการพัฒนาหลักสูตรด้วย ซึ่งหลักสูตรการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี ได้เชิญสภาวิชาชีพบัญชีเข้าร่วมในการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรเรียบร้อยแล้ว

๒) การรับผู้เข้าศึกษาต่อหลักสูตรการบัญชี (ต่อเนื่อง) จะรับผู้เข้าศึกษาต่อที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาการบัญชีเท่านั้น

๓) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

๔) การเขียนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องเขียนให้ข้อมูลครบถ้วนถูกต้อง และเขียนในรูปแบบของการเขียนบรรณานุกรม

๕) ตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์

๖) หน้า ๖ ชื่อหลักสูตรให้เพิ่มเติมคำว่า (ต่อเนื่อง) หลังชื่อหลักสูตร

๗) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังการสำเร็จการศึกษาควรเป็นอาชีพที่มีความสอดคล้องกับระดับปริญญาตรี แตกต่างจากระดับปวส. และควรปรับชื่ออาชีพที่ใช้คำว่า “เจ้าหน้าที่” เปลี่ยนเป็นคำว่า “นัก” เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานของสาขาวิชา

๘) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙) ตรวจสอบรายละเอียดของหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี และหลักสูตรการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม เนื่องจากเป็นหลักสูตรเดียวกัน

๑๐) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๑) ภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่ต้องใส่ข้อมูลแต่ให้ใส่ข้อมูลของหมวดวิชาเฉพาะที่เป็นของสาขาวิชา

๑๒) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายสาโรจน์ ขอจ่วนเตี๋ยว นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สอบถามดังนี้

๑. การจัดทำผลงานทางวิชาการนั้นมีหนังสือรับรองการตีพิมพ์หรือไม่ และมีวิทยาลัยใดในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ที่เปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาการบัญชี

๒. สถานประกอบการที่ทำความร่วมมือนั้นอยู่ในจังหวัดกาญจนบุรีหรือจังหวัดอื่น ๆ

๓. มีการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้เรียนสาขาวิชาการบัญชีหรือไม่

/นางสาววาสนา....

นางสาววาสนา ภู่ระหงษ์ ครูสาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี ตอบข้อซักถามดังนี้

๑. การจัดทำผลงานทางวิชาการนั้นยังไม่ได้ตีพิมพ์และเผยแพร่แต่มีหนังสือรับรองการตีพิมพ์

๒. สถานประกอบการที่ทำความร่วมมือนั้นเป็นสำนักงานบัญชีที่อยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

๓. ความต้องการของผู้เรียนสาขาวิชาการบัญชีจะอยู่ในภาคผนวก

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นดังนี้

๑. วิทยาลัยในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ที่เปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี มีจำนวน ๒ แห่ง คือ ๑) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ๒) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๒. หลักสูตรสาขาวิชาการบัญชี ของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี เราจะได้รับการรับรองจากสภาวิชาชีพบัญชี และในส่วนของวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรีนั้นโชคดีที่ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี รู้จักกับสภาวิชาชีพบัญชีเลยได้รับความอนุเคราะห์มาช่วยดำเนินการปรับแก้หลักสูตรดังกล่าวจนสมบูรณ์

๓. ส่วนผู้เรียนที่รองรับสาขาวิชาการบัญชีที่มีความประสงค์จะเรียนต่อระดับปริญญาตรี จะมีที่วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี และวิทยาลัยการอาชีพแม่น้ำแคว

นายธีระพงษ์ วงศ์ประเสริฐ ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี ให้ความเห็นว่า วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี ได้สำรวจผู้ที่อยู่ในสถานประกอบการ ผู้ที่จบการศึกษา ผู้ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา มีความสนใจที่จะมาเรียนในสาขาวิชาการบัญชี ของวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี ผลการสำรวจมีผู้สนใจที่จะมาเรียนในสาขาวิชานี้ และวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรีจึงมาดำเนินการจัดทำหลักสูตรดังกล่าวตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรการบัญชี (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

/๕.๑.๗ หลักสูตร....

๕.๑.๗ หลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญ นายพีระวัฒน์ คงสาคร ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

นายพีระวัฒน์ คงสาคร ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้เรียงลำดับใหม่ ดังนี้

๑) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่และประยุกต์ใช้ ความรู้เพื่อวิเคราะห์ วางแผน ออกแบบแก้ไขปัญหาในชุมชน และสถานประกอบการ

๒) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการสร้างสิ่งประดิษฐ์ / นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ สามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพ และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในชุมชน และสถานประกอบการ

๓) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

๔) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไฟฟ้า และเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงาน

๒) อัตลักษณ์ของหลักสูตร “เชี่ยวชาญเทคโนโลยีมีทักษะเฉพาะด้านสู่มาตรฐานสากล” ปรับเป็น “เชี่ยวชาญเทคโนโลยีไฟฟ้ามีทักษะเฉพาะด้านสู่มาตรฐานสากล”

๓) ปรับปรัชญาของหลักสูตร “มุ่งผลิตบัณฑิตด้านอาชีวศึกษาที่มีความรอบรู้ และมีสมรรถนะในการปฏิบัติงาน และพัฒนางานระดับเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า สามารถจัดการและควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชน และสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระ พัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ” แก้เป็น “มุ่งผลิตบัณฑิตด้านอาชีวศึกษาที่มีความรอบรู้ และมีสมรรถนะในการปฏิบัติ และพัฒนางานเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า สามารถจัดการและควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชน และสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระ พัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ

/๔) ตรวจสอบ....

๔) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

๕) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๖) หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนของหลักสูตรเลย

๗) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙) ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ในตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาชีพเฉพาะ ไม่ต้องแยกตาราง ให้ปรับโดยนำข้อมูลมารวมกันในตารางเดียว

๑๐) การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา และควรเพิ่มสถานประกอบการที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งขอให้ตรวจสอบข้อมูลวัน เดือน ปี ที่ลงนามความร่วมมือให้ถูกต้อง

๑๑) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๒) ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๓) กรณีเป็นหลักสูตรปรับปรุง หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ให้ระบุรหัสหลักสูตรด้วย

๑๔) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

/นางสาวกนกวรรณ....

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๕.๑.๘ หลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญ นางสาวนวพร ลิมะวัฒนา ครูสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

นางสาวนวพร สิมะวัฒนา ครูสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) ปรัชญาของหลักสูตร ให้ปรับคำที่ใช้อีกครั้ง โดยเฉพาะคำว่า “ทุกแง่มุม” และคำว่า “ต่ำที่สุด” โดยปรับใหม่ให้ปรัชญามีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๒) ปรับการเขียนวัตถุประสงค์ใหม่เนื่องจากมีลักษณะคล้ายการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนั้น ควรปรับใหม่โดยใช้คำขึ้นต้นประโยคว่า “เพื่อ”

๓) ทบทวนอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษาอีกครั้งให้สอดคล้องกับหลักสูตรระดับปริญญาตรี

๔) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

/๕) การกำหนด....

๕) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๖) หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนของหลักสูตรเลย

๗) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๙) การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา และต้องพิจารณาถึงสถานที่ตั้งของสถานประกอบการด้วยว่ามีผลกระทบกับการเดินทางของนักศึกษาหรือไม่

๑๐) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๑) ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๒) การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ควรเขียนให้ชัดเจนและควรเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้

๑๓) กรณีเป็นหลักสูตรปรับปรุง หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ให้ระบุรหัสหลักสูตรด้วย

๑๔) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

/นายศรชัย....

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๕.๑.๙ หลักสูตรคอมพิวเตอร์โปรแกรมมอร์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

นายณรงค์ชัย สุขสวคนธ์ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกล็ดนที ไชยชนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี นำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมมอร์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกล็ดนที ไชยชนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ได้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดยมีหัวข้อการพิจารณาหลักสูตร จำนวน ๘ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดที่ ๓ โครงการหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
หมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ ๕ ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ ๖ การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา

๑) ปรัชญาของหลักสูตรให้ปรับใหม่ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๒) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีจำนวนมากเกินไป ควรปรับใหม่ให้มีความสั้น กระชับ และชัดเจนมากยิ่งขึ้น และควรเขียนให้สอดคล้องผลลัพธ์การเรียนรู้ เรียงลำดับข้อตามผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง ๕ ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านลักษณะบุคคล และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ และความรับผิดชอบ

๓) วัตถุประสงค์ข้อ ๗ "เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โมบายแอปพลิเคชัน ระบบอัจฉริยะ (IoT) โดรน และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งเป็นองค์ความรู้สำคัญของโลกยุคใหม่ เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบที่ตอบสนองต่ออุตสาหกรรมยุคดิจิทัล" ให้ตัดออก เนื่องจากมีรายละเอียดอยู่ที่ข้อ ๕ แล้ว

๔) การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะต้องกำหนดกลุ่มบุคคลที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจริง ๆ

๕) ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานทางวิชาการจะต้องมีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่กำหนดและกรณีมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นบุคคลจากสถานประกอบการจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย ๖ ปี และจะต้องมีเอกสารที่ผ่านการอบรมครูฝึกในสถานประกอบการ

/๖) การกำหนด....

๖) การกำหนดอาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา มีข้อมูลซ้ำใน ๒ ส่วน คือ หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ข้อ ๘.๓.๒ วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ และหมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๕ อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรตัดข้อมูลซ้ำออกให้เหลือเพียงที่เดียวเท่านั้น

๗) หมวดที่ ๒ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่ต้องใส่ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นของส่วนกลางเนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสน ดังนั้นควรระบุข้อมูลผลลัพธ์การเรียนของหลักสูตรเลย

๘) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตทฤษฎีของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือหมวดวิชาเฉพาะต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๙) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในหมวดที่ ๔ การจัดกระบวนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หลายข้อ ดังนั้น กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกำหนดเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

๑๐) การลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการจะต้องมีจำนวนสถานประกอบการที่เพียงพอกับจำนวนรับนักศึกษา

๑๑) ตรวจสอบสัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพให้มีสัดส่วนประมาณ ๔๐ : ๖๐

๑๒) ข้อมูลตารางที่ ๑ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับภาคผนวก ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๑๓) การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ควรเขียนให้ชัดเจนและควรเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ และควรระบุเครื่องมือที่จะใช้ในการประเมินที่ชัดเจน

๑๔) ทบทวนการเขียนอัตลักษณ์ เอกลักษณ์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอีกครั้งระหว่างคำว่า “นักเขียนโปรแกรม” และ “นักพัฒนาซอฟต์แวร์”

๑๕) กรณีเป็นหลักสูตรปรับปรุง หมวดที่ ๑ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ให้ระบุรหัสหลักสูตรด้วย

๑๖) การจัดทำหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ จะต้องสอดคล้องกับระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และระเบียบของกระทรวงการ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย ศรีสมบัติ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ให้ความเห็นว่า ในส่วนของหลักสูตรที่ได้นำเสนอมานั้นที่ทั้งหลักสูตรพัฒนาและหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ในการปรับหลักสูตรนั้นมาส่วนที่แตกต่าง คือ หลักสูตรปรับปรุง (ต่อเนื่อง) ยกตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป (GLOs) แต่สิ่งที่เหมือนกันคือโครงสร้างปรับลดหน่วยกิตเหลือเพียง ๗๒ หน่วยกิต ซึ่งในหลักสูตรมีการสำรวจครบตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และได้มีปรับแก้ตามที่คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรียบร้อยแล้ว

นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นดังนี้

๑. ขอให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับรูปแบบของหลักสูตรแต่ละหมวดให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดเพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

๒. หัวข้อ ๕.๓ การพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ในข้อ ๕.๓.๑ และข้อ ๕.๓.๒ วัน เดือน ปี ที่อนุมัตินั้นสามารถใส่ในหลักสูตรได้เลย

/นายศรชัย....

นายศรชัย อ่อนลมูล กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบในหลักสูตรดังกล่าว เนื่องจากหลักสูตรนั้นได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ มาเรียบร้อยแล้ว แต่จะขอฝากไว้หลักสูตรแต่ละหลักสูตรควรจะมีการสอดแทรกในเรื่องการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรคอมพิวเตอร์โปรแกรมมอร์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๕.๒ การรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐเข้าสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา

นายนพดล สุวรรณสุนทร รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้เชิญนายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งเรื่อง การรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐเข้าสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา

นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งเรื่อง การรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐเข้าสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา ดังนี้

เรื่องเดิม

ตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑ มาตรา ๑๓ สถานศึกษาอาชีวศึกษาสามารถรวมกันเป็นสถาบันได้ วรรคสอง การรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อจัดตั้งเป็นสถาบันให้กระทำได้โดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และคำนึงถึงการประสานความร่วมมือให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และที่ประชุมคณะกรรมการผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา ครั้งที่ ๗/๒๕๖๘ เมื่อวันเสาร์ที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๒ จังหวัดพะเยา ได้มอบหมายให้สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๒ รวบรวมข้อมูลการรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐเข้าสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาทั้ง ๒๓ แห่ง เสนอสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ข้อกฎหมาย / ระเบียบ /คำสั่ง

- พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๑
- ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การรวมและการแยกสถานศึกษา เพื่อจัดตั้งเป็นสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐
- หนังสือสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๒ ที่ ศธ ๐๖๑๖/ ว๔๕๙ ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๘

ข้อเท็จจริง

ในการนี้ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการสำรวจสถานศึกษาในพื้นที่ ๔ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสุพรรณบุรี ที่อยู่นอกสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ที่มีความประสงค์จะรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐเข้าสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จำนวน ๑๓ สถานศึกษา ประกอบด้วย

๑) วิทยาลัยสารพัดช่างนครปฐม
๒) วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม
๓) วิทยาลัยการอาชีพบางแก้วฟ้า (หลวงพ่อเปิ่นอุปถัมภ์)
๔) วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล
๕) วิทยาลัยการอาชีพแม่น้ำแควว

/๖) วิทยาลัย....

๖) วิทยาลัยการอาชีพพนมทวน
๗) วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร – แจ่มใส
๘) วิทยาลัยการอาชีพสองพี่น้อง
๙) วิทยาลัยการอาชีพอู่ทอง
๑๐) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ๒
๑๑) วิทยาลัยสารพัดช่างราชบุรี
๑๒) วิทยาลัยการอาชีพปากท่อ
๑๓) วิทยาลัยการอาชีพบ้านโป่ง

โดยให้สถานศึกษาจัดส่งแบบสำรวจความประสงค์ในการเข้ารวมเป็นสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาสำหรับสถานศึกษาภาครัฐที่ไม่ได้สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา ทางสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ภายในวันพุธที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๘ แล้วนั้น ซึ่งมีวิทยาลัยการอาชีพนครปฐม เข้าร่วมสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐเข้าสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการจัดทำหนังสือแจ้งไปยังสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๒ เพื่อรวบรวมเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต่อไป

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายทรงบท คุ้มฉายา กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบที่วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม จะเข้ามารวมเป็นสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายโรจนะ กฤษเจริญ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบที่วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม จะเข้ามารวมเป็นสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

นายธีระพงษ์ วงศ์ประเสริฐ กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔) ให้ความเห็นว่า เห็นชอบที่วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม จะเข้ามารวมเป็นสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แต่ถ้าเป็นไปได้อยากจะให้สถานศึกษาที่เหลืออีก ๑๒ แห่งเข้ามารวมเป็นสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

มติที่ประชุม เห็นชอบ การรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาครัฐเข้าสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา โดยมีวิทยาลัยการอาชีพนครปฐม เข้าร่วมเป็นสถานศึกษาในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ระเบียบวาระที่ ๖ เรื่องอื่น ๆ

๖.๑ นายวีระ ทองประสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ขอที่ประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ รับรองมติตามระเบียบวาระที่ ๕.๑ - ระเบียบวาระที่ ๕.๒

มติที่ประชุม รับรองมติตามระเบียบวาระที่ ๕.๑ – ระเบียบวาระที่ ๕.๒

๖.๒ นายนพดล สุวรรณสุนทร รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เลขานุการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แจ้งเรื่อง กำหนดการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๘ ในวันอังคารที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพ ฯ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

มติที่ประชุม รับทราบ

/เลิกประชุม....

เลิกประชุมเวลา...๑๔.๐๐...น.

(นางสาวสุพัตรา เอกสัมพันธ์ทิพย์)
พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านบริหารงานทั่วไป)
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ผู้จดรายงานการประชุม

(นายนพดล สุวรรณสุนทร)
รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
เลขานุการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ แบบแจ้งเวียนเพื่อพิจารณา
โดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ Google Form
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๙ (วาระเวียน)
เมื่อวันอังคารที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๙

คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จำนวน ๑๓ คน

๑.	นายสาโรจน์	ขอจ่วนเตี๋ยว	นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
๒.	นายวีระ	ทองประสิทธิ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๒)
๓.	นายมณฑล	ภาคสุวรรณ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)
๔.	นายสนอง	อิ่มเอม	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)
๕.	นายศรชัย	อ่อนลมูล	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)
๖.	นางปาณิสา	สุขรัตนาชัยสกุล	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๓)
๗.	นายธีระพงษ์	วงศ์ประเสริฐ	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)
๘.	นางสาวกนกวรรณ	ส่งสมบูรณ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)
๙.	นางศิริลักษณ์	เกิดจันทร์ตรง	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๔)
๑๐.	นายโรจนะ	กฤษเจริญ	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕)
๑๑.	นายเกษม	เขมวราภรณ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕)
๑๒.	นายทรงบท	คุ้มฉายา	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕)
๑๓	รองศาสตราจารย์ชาญชัย	ทองประสิทธิ์	กรรมการสภาสถาบัน มาตรา ๒๓ (๕)

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้มีหนังสือที่ ศธ ๐๖๐๖/๓๐๘ ลงวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๙ ขอให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ทั้ง ๒๓ แห่ง ดำเนินการจัดส่งหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๙ ภายในวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ หากหลักสูตรใดที่สถาบัน ฯ เสนอขออนุมัติเปิดสอน ขาดรายละเอียดหรือองค์ประกอบไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗ และประกาศอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือจัดส่งเกินระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ขอสงวนการพิจารณาไม่นำเสนอขออนุมัติหลักสูตรนั้น ๆ เพื่อให้คณะกรรมการได้มีระยะเวลาในการพิจารณาหลักสูตรอื่น ๆ อย่างละเอียดมากขึ้น

ในการนี้ ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้ดำเนินการทำหนังสือแจ้งวาระเวียนให้คณะกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ พิจารณาตามหนังสือสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ที่ ศธ ๐๖๑๘/๐๓๓ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๙ เรื่อง ขอความเห็นชอบพิจารณาการปรับแก้หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการหลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ เพิ่มเติมรายวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ดังนี้

/๑. พิจารณา....

๑. พิจารณาการปรับแก้หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ เพิ่มเติมรายวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI)

เรื่องเดิม

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ ได้จัดประชุมการพัฒนารายวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘ เมื่อวันอังคารที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ ๒ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ที่ประชุมดังกล่าวได้มีมติเห็นชอบให้สถาบันการอาชีวศึกษา และสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ทั้ง ๒๓ แห่ง บรรจุรายวิชาหรือเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ รายวิชา หรือไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยให้มีรายวิชาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GE) จำนวน ๑ รายวิชา และกำหนดให้มีรายวิชาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหมวดวิชาเฉพาะจำนวน ๑ รายวิชา ยกเว้นสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะสอดคล้องกับประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘ ลงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๘

กฎหมาย/ข้อบังคับ/ระเบียบ/คำสั่ง/ประกาศที่เกี่ยวข้อง

๑. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ และประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติในการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

๓. ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๗

๔. ประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ เรื่องการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) พ.ศ. ๒๕๖๗

๕. ประกาศกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘ ลงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๘

ข้อเท็จจริง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จึงได้ดำเนินการเพิ่มเติมรายวิชาหรือเนื้อหาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ไว้ในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทั้ง ๙ หลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๘ และได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ซึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต หรือไม่น้อยกว่า ๒ รายวิชา โดยกำหนดไว้ในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อย่างน้อย ๓ หน่วยกิต และหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะอย่างน้อย ๓ หน่วยกิต ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๙ เมื่อวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๙ โดยรายละเอียด ดังนี้

/๑. หมวดวิชา....

๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทุกสาขาวิชาได้สร้างรายวิชาใหม่ จำนวน ๑ รายวิชา คือ

๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓(๓-๐-๖)
(Artificial Intelligence in Education and Digital Work Environments)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทุกสาขาวิชา

๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (หมวดวิชาเฉพาะ)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทุกสาขาวิชาได้ปรับปรุงรายวิชาหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ดังนี้

๑๘-๔๐๒๐๒-๒๒๐๑ การตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๒-๒-๕)
(Digital Marketing and Artificial Intelligence Innovation)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๑๘-๔๐๑๐๑-๒๑๐๒ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา ๓ (๒-๒-๕)
(Artificial Intelligence for Learning Maintenance Technology)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๑๘-๔๐๑๐๔-๒๒๐๔ เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ๓ (๓-๐-๖)
(Modern Electrical Power Technology)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๑๘-๔๐๑๐๑-๒๒๐๓ การออกแบบระบบความร้อนและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๓-๐-๖)
(Design of Thermal Systems and Artificial Intelligence Applications)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๑๘-๔๐๒๐๑-๒๓๐๒ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบัญชี ๓ (๐-๙-๐)
(Management of Information Technology for Accounting)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๘-๔๑๔๐๑-๒๓๐๑ เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ๓ (๐-๙-๐)
(Digital Technology and Innovation in Logistics and Supply Chain)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๘-๔๐๒๐๒-๒๓๐๓ การตลาดเชิงกิจกรรม ๓ (๐-๙-๐)
(Event Marketing)

๑๘-๔๐๒๐๒-๓๐๐๑ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์กร ๓ (๐-๙-๐)
(Information Technology for Organization Management)

/ข้อกำหนด....

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๑๘-๔๐๒๑๒-๒๒๐๑ ธุรกิจสมัยใหม่กับการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ๓ (๓-๐-๖)
(Modern Business Language and International Business)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๑๘-๔๑๙๐๓-๒๒๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ๓ (๒-๒-๕)
(Artificial Intelligence with Python)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

/รายชื่อ....

รายชื่อหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ที่บรรจุรายวิชาที่มีเนื้อหาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

รายวิชาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)				
ลำดับที่	สถานศึกษา	สาขาวิชา	หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดศึกษาทั่วไป)	หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (หมวดวิชาเฉพาะ)
๑.	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	การตลาด (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๒๐๒-๒๒๐๑ การตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๒-๒-๕)
๒.	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	เทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๑๐๑-๒๑๐๒ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา ๓ (๒-๒-๕)
๓.	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	เทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๑๐๔-๒๒๐๔ เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ๓ (๓-๐-๖)
๔.	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	เทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๑๐๑-๒๒๐๓ การออกแบบระบบความร้อนและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๓-๐-๖)
๕.	วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	การบัญชี (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๒๐๑-๒๓๐๒ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบัญชี ๓ (๐-๙-๐)
๖.	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๑๔๐๑-๒๓๐๑ เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ๓ (๐-๙-๐)
๗.	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	การตลาด (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๒๐๒-๒๓๐๓ การตลาดเชิงกิจกรรม ๓ (๐-๙-๐) ๑๘-๔๐๒๐๒-๓๐๐๑ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์กร ๓ (๐-๙-๐)
๘.	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	ภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๐๒๑๒-๒๒๐๑ ธุรกิจสมัยใหม่กับการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ๓ (๓-๐-๖)
๙.	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)	๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล ๓ (๓-๐-๖)	๑๘-๔๑๙๐๓-๒๒๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ๓ (๒-๒-๕)

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชาที่มีเนื้อหาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ดังนี้

๑๘-๔๐๐๐๐-๑๓๐๕ **ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล** ๓ (๓-๐-๖)
(Artificial Intelligence in Education and Digital Work Environments)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : **ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ ทุกสาขาวิชา**

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการของปัญญาประดิษฐ์ (AI) การทำงานของ Generative AI ความสามารถ ข้อจำกัด และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อการเรียนรู้ การสื่อสาร และการใช้ชีวิตประจำวัน

๒. วิเคราะห์ความต้องการในการเลือกใช้ Generative AI เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การจัดการข้อมูล การวางแผนชีวิตสำหรับงานอาชีพ การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล และการสร้างประสิทธิภาพส่วนบุคคลได้อย่างเหมาะสม

๓. ปฏิบัติตนในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างรับผิดชอบ มีจริยธรรม ตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ และสามารถอ้างอิงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้อย่างเหมาะสม

๔. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย

๕. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการของปัญญาประดิษฐ์ การทำงานของ Generative AI บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการเรียนรู้ การสื่อสาร การใช้ชีวิตประจำวันเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การจัดการข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูล การวางแผนชีวิตสำหรับงานอาชีพหรือแนวคิดธุรกิจการเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล และการสร้างประสิทธิภาพส่วนบุคคลในงานอาชีพได้อย่างรับผิดชอบ มีจริยธรรมตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ ข้อจำกัดของการใช้ปัญญาประดิษฐ์และสามารถอ้างอิงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้อย่างเหมาะสม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชาที่มีเนื้อหาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (หมวดวิชาเฉพาะ) ดังนี้

๑๘-๔๐๒๐๒-๒๒๐๑ **การตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์** ๓ (๒-๒-๕)
(Digital Marketing and Artificial Intelligence Innovation)

<u>ข้อกำหนดการใช้</u> : **ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี**

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการตลาดดิจิทัล

๒. เลือกใช้เครื่องมือทางการตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม

๓. วางแผนการจัดทำเนื้อหาการสื่อสารการตลาดดิจิทัล

๔. มีจริยธรรมสำหรับการตลาดดิจิทัล

/คำอธิบาย....

คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของการตลาดดิจิทัล ผู้บริโภคและสังคม เครื่องมือทางการตลาดดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีทางการตลาดดิจิทัลและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อการตลาดดิจิทัล การจัดทำเนื้อหา การสื่อสารการตลาดดิจิทัล การวัดและประเมินความสำเร็จ จริยธรรมสำหรับการตลาดดิจิทัล กรณีศึกษาการตลาดดิจิทัล

๑๘-๔๐๑๐๑-๒๑๐๒ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีบำรุงรักษา ๓(๒-๒-๕)
(Artificial Intelligence for Learning Maintenance Technology)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้สารหล่อลื่น การจัดเก็บ และการบำรุงรักษา

๒. ใช้ทักษะความรู้ในการวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

๓. สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการของปัญญาประดิษฐ์ การทำงานของ Generative AI ในการเรียนรู้ การสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เทคโนโลยี ศึกษาเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้งานบำรุงรักษาปัจจุบันหลักการบำรุงรักษา วิธีการบำรุงรักษาแบบต่าง ๆ การตรวจเช็คการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลังอย่างเป็นระบบ การวางแผนการบำรุงรักษา เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยนและประกอบชิ้นส่วนเครื่องกลต้นกำลัง บันทึกรายการซ่อม และประเมินผลการบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

๑๘-๔๐๑๐๔-๒๒๐๔ เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ๓(๓-๐-๖)
(Modern Electrical Power Technology)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

สมรรถนะรายวิชา

๑. อธิบายแนวโน้ม หลักการของเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพในท้องถิ่น

๒. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ รวมถึงระบบวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) และ AI ให้เหมาะสมกับงานหรือโครงการไฟฟ้าในท้องถิ่น

๓. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ในการวางแผน ออกแบบ หรือปรับปรุงระบบไฟฟ้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

/คำอธิบาย....

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) การบูรณาการพลังงานหมุนเวียน ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า (Load Forecasting) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพลังงานในระดับชุมชน และอุตสาหกรรม

๑๘-๔๐๑๐๑-๒๒๐๓ การออกแบบระบบความร้อนและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ๓ (๓-๐-๖)
(Design of Thermal Systems and Artificial Intelligence Applications)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้ ความเข้าใจในหลักการของอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน และความรู้เบื้องต้นด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่ออธิบายการทำงานของวัฏจักรพลังงาน อุปกรณ์หลัก รวมถึงปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

๒. ออกแบบและคำนวณระบบความร้อน เลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม โดยประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ และเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ในการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด หรือการทำนายสมรรถนะของระบบ

๓. มีความรอบคอบและรับผิดชอบในงานออกแบบ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการออกแบบระบบความร้อนทางวิศวกรรมเครื่องกล โดยบูรณาการความรู้ด้านอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์วัฏจักรพลังงาน การออกแบบและเลือกใช้อุปกรณ์หลักของระบบ (เช่น เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน หม้อไอน้ำ ปั๊ม พัดลม คอมเพรสเซอร์) รวมถึงระบบทำความเย็นและปรับอากาศ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ การประเมินประสิทธิภาพระบบ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรม ร่วมกับอัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของระบบ และการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ พร้อมทั้งพิจารณาปัจจัยด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

๑๘-๔๐๒๐๑-๒๓๐๒ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานบัญชี ๓(๐-๙-๐)
(Management of Information Technology for Accounting)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. อธิบายกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบออนไลน์ที่นำไปใช้กับธุรกิจที่ทำธุรกรรมบนออนไลน์ได้

๒. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้วยการวิเคราะห์ธุรกิจผ่านการใช้ข้อมูลของระบบสารสนเทศทางการบัญชีได้

/คำอธิบาย....

คำอธิบายรายวิชา

การปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดเก็บ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ จัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศบนระบบออนไลน์ การให้บริการออนไลน์ การจัดการเอกสารระบบออนไลน์ การจัดการตารางงานบนระบบออนไลน์ การนำเสนองานบนระบบออนไลน์ แบบฟอร์มบนระบบออนไลน์ การใช้การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต่อระบบสารสนเทศทางการบัญชี การวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจทางธุรกิจโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

๑๘-๔๑๔๐๑-๒๓๐๑ เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ๓(๐-๙-๐)
(Digital Technology and Innovation in Logistics and Supply Chain)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. อธิบายแนวคิด หลักการ และความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลในงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้

๒. อธิบายเทคโนโลยี นวัตกรรม และปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในกระบวนการโลจิสติกส์ เช่น IoT, AI, Blockchain, Big Data, Robotics และระบบอัตโนมัติ

๓. วิเคราะห์และประเมินความเหมาะสมของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้

๔. ออกแบบแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในงานโลจิสติกส์ได้อย่างสร้างสรรค์

๕. ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความรับผิดชอบต่อสังคม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน การประยุกต์ใช้ IoT, AI, Blockchain, Big Data, Robotics ระบบอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์และแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง การจัดเก็บ และการบริหารซัพพลายเชน วิเคราะห์กรณีศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ลดต้นทุน และเสริมความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนพิจารณาประเด็นด้านความปลอดภัยและจริยธรรมของการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในงานโลจิสติกส์

๑๘-๔๐๒๐๒-๒๓๐๓ การตลาดเชิงกิจกรรม ๓(๐-๙-๐)
(Event Marketing)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

สมรรถนะรายวิชา

๑. วิเคราะห์รูปแบบการตลาดเชิงกิจกรรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางการตลาด

๒. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เกี่ยวกับการตลาดเชิงกิจกรรม

๓. วางแผนพัฒนากลยุทธ์การตลาดเชิงกิจกรรมโดยวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกธุรกิจ ทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นและเคารพความหลากหลายของผู้อื่น

/คำอธิบาย....

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดเชิงกิจกรรม รูปแบบของการตลาดเชิงกิจกรรม การออกแบบการตลาดเชิงกิจกรรม วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกธุรกิจ การเก็บรวบรวมข้อมูล ขยายฐานลูกค้าใหม่โดยให้คำแนะนำและฝึกอบรม นำเสนอสินค้าในรูปแบบที่เหมาะสม ประเมินผลการตลาดเชิงกิจกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการวางแผนพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดเชิงกิจกรรม

๑๘-๔๐๒๐๒-๓๐๐๑ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์กร ๓(๐-๙-๐)
(Information Technology for Organization Management)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

สมรรถนะรายวิชา

๑. สามารถประมวลความรู้และวิเคราะห์ขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการองค์การอย่างเป็นระบบ

๒. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการบริหารจัดการองค์กรและการตัดสินใจทางการตลาด

๓. มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย คำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณการตลาด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์การ การบริหารงานการตลาด วิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการตลาด ข้อมูลการแข่งขัน โปรแกรมคำนวณ โปรแกรมนำเสนองาน แอปพลิเคชันสร้างสื่อดิจิทัลทันสมัย การบริหารความเสี่ยง กลยุทธ์เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการข้อมูลและการตัดสินใจทางการตลาด

๑๘-๔๐๒๑๒-๒๒๐๑ ธุรกิจสมัยใหม่กับการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ๓(๓-๐-๖)
(Modern Business Language and International Business)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้ประเภทและลักษณะพื้นฐานของธุรกิจสมัยใหม่

๒. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจสมัยใหม่ระหว่างประเทศได้

๓. ประยุกต์ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สภาพภูมิศาสตร์ แนวโน้ม และทิศทางของธุรกิจสมัยใหม่ระหว่างประเทศ

๔. สามารถวางกลยุทธ์และการบริหารจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

๕. วางแผนจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของธุรกิจสมัยใหม่ของระหว่างประเทศกับการค้าการลงทุน

/คำอธิบาย....

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการสร้างนวัตกรรม การวางแผนและวิเคราะห์ต้นแบบทางธุรกิจ การผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์การตลาดและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้ประกอบการด้วยเครื่องมือแอปพลิเคชัน และปัญญาประดิษฐ์ (AI) การสร้างทีมสู่ความสำเร็จทางด้านธุรกิจ รวมถึงการจัดการกลยุทธ์ทางธุรกิจระหว่างประเทศ การวิเคราะห์การแข่งขันทางธุรกิจ หลักและทฤษฎีการค้า การลงทุนกิจกรรมทางการจัดการ การจัดการทรัพยากรมนุษย์การตลาด การผลิตการเงินและสภาพแวดล้อมระหว่างประเทศ

๑๘-๔๑๙๐๓-๒๒๐๓ ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ๓(๒-๒-๕)
(Artificial Intelligence with Python)

ข้อกำหนดการใช้ : ใช้กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๖๙ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและแนวคิดของปัญญาประดิษฐ์
๒. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ด้วยภาษา Python
๓. ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของปัญญาประดิษฐ์ การติดตั้งเครื่องมือและการตั้งค่าสภาพแวดล้อม การพัฒนา การใช้ภาษา Python ในการสร้างโมเดล AI เบื้องต้น เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) , การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning), การจำแนกประเภท การถดถอย การจัดกลุ่มข้อมูล การประมวลผลภาพและข้อความ การใช้ไลบรารี เช่น NumPy, Pandas, Scikit-Learn, Tensor Flow, Keras กรณีศึกษาขนาดเล็ก

มติที่ประชุม เห็นชอบ การปรับแก้หลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๙ เพิ่มเติมรายวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI)

(นางสาวสุพัตรา เอกสัมพันธ์ทิพย์)
พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านบริหารงานทั่วไป)
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ผู้จดรายงานการประชุม

(นายนพดล สุวรรณสุนทร)
รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
เลขานุการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ฑ

รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา และมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา

ฒ

รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา