

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคนิคการผลิต ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านเทคนิคการผลิต
4. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีด้านเทคนิคการผลิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานด้านเทคนิคการผลิต
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านเทคนิคการผลิต ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชา
อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต
ความกตัญญูต่อชาติ ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ
และสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตาม
บทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ
และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.2 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษย-
สัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง
ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้ ได้แก่

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตนและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

2.1.4 หลักการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ ได้แก่

2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง
และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิต
ประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
และคณิตศาสตร์

2.3.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

2.3.4 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านความรู้ ได้แก่

3.1.1 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

3.1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา

3.1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

3.1.4 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

3.1.5 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.2 ด้านทักษะ ได้แก่

3.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

3.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.2.5 ทักษะด้านสุขภาพและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

3.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 ปฏิบัติงานอาชีพด้าน เทคนิคการผลิตตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้/เลือกใช้/ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

3.3.3 เลือก ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.3.5 อ่านแบบ เขียนแบบ และวิเคราะห์แบบงาน

3.3.6 ปรับ แปรรูปและขึ้นรูปงานด้วยเครื่องมือกล

3.3.7 เขียนโปรแกรมเอ็นซี

3.3.8 ตรวจสอบ และวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องมือกล

สาขางานเครื่องมือกล

3.3.9 ตัดสินใจวางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล

3.3.11 การบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ด้วยตนเอง

3.3.12 อ่านแบบ เขียนแบบและวิเคราะห์แบบงานเครื่องมือกล

3.3.13 ผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ด้วยเครื่องมือกล และเครื่องมือกลซีเอ็นซี

3.3.14 ตรวจสอบ ถอด และประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล

สาขางานแม่พิมพ์โลหะ

3.3.9 ตัดสินใจวางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพผลิตแม่พิมพ์โลหะที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์โลหะ

3.3.11 การบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพผลิตแม่พิมพ์โลหะ ด้วยตนเอง

3.3.12 อ่านแบบ เขียนแบบและวิเคราะห์แบบงานแม่พิมพ์โลหะ

3.3.13 ผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะด้วยเครื่องมือกล และเครื่องมือกลซีเอ็นซี

3.3.14 ตรวจสอบ ถอดและประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ

3.3.15 ทดลองแม่พิมพ์โลหะ

สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

3.3.9 ตัดสินใจวางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพผลิตแม่พิมพ์พลาสติก ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์พลาสติก

3.3.11 การบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพผลิตแม่พิมพ์พลาสติก ด้วยตนเอง

3.3.12 อ่านแบบ เขียนแบบและวิเคราะห์แบบงานแม่พิมพ์พลาสติก

3.3.13 ผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติกด้วยเครื่องมือกล และเครื่องมือกลซีเอ็นซี

3.3.14 ตรวจสอบ ถอด และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติก

3.3.15 ทดลองแม่พิมพ์พลาสติก

สาขางานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

3.3.9 ตัดสินใจวางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

3.3.11 การบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยตนเอง

3.3.12 อ่านแบบ เขียนแบบและวิเคราะห์แบบงานชิ้นส่วนยานยนต์

3.3.13 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ด้วยเครื่องมือกล และเครื่องมือกลซีเอ็นซี

3.3.14 ตรวจสอบ ถอด และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์

3.3.15 ใช้แม่พิมพ์ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

สาขางานผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

3.3.9 ตัดสินใจวางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.3.10 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

3.3.11 การบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ด้วยตนเอง

3.3.12 อ่านแบบ เขียนแบบและวิเคราะห์แบบงานเครื่องจักรกล

3.3.13 ผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ด้วยการเชื่อมประกอบ ใช้เครื่องมือกล และเครื่องมือกลซีเอ็นซี

3.3.14 ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง บำรุงรักษา และติดตั้งชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง | ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต) |
| 1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ | (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต) |
| 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต) |
| 1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต) |
| 1.5 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต) |
| 1.6 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต) |
| 2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ | ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต |
| 2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน | (15 หน่วยกิต) |
| 2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ | (21 หน่วยกิต) |
| 2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก | (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต) |
| 2.4 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ | (4 หน่วยกิต) |
| 2.5 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ | (4 หน่วยกิต) |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| 4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) | |

รวม **ไม่น้อยกว่า** **83 หน่วยกิต**

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุงหรือเทียบเท่า

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาอื่น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน วิชาชีพ ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30100-0001	งานเทคนิคเบื้องต้น	0-6-2
30100-0002	เขียนแบบเทคนิค	1-3-2
30100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1-3-2
30100-0004	วัสดุช่าง	2-0-2
30100-0005	งานวัดละเอียด	1-2-2
30100-0006	งานชิ้นส่วนเครื่องกลทั่วไป	1-3-2
30100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	1-3-2
30100-0008	งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1-2-2
30100-0009	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	1-3-2

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากทุกกลุ่มวิชา ตามเงื่อนไขและจำนวนหน่วยกิตที่กลุ่มวิชากำหนด รวมไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1101	ทักษะภาษาไทยเชิงวิชาชีพ	3-0-3
30000-1102	การเขียนและการพูดเชิงวิชาชีพ	3-0-3
30000-1103	การฟังและการพูดเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ	3-0-3
30000-1104	ทักษะภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	3-0-3
30000*1101 ถึง 30000*1199	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทยที่สถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา 30000-1201 จำนวน 3 หน่วยกิต แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

1) กลุ่มภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2-2-3
30000-1202	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	1-2-2
30000-1203	การสนทนาภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ	1-2-2
30000-1204	ภาษาอังกฤษโครงการ	0-2-1
30000-1205	การเรียนภาษาอังกฤษผ่านสื่อดิจิทัล	0-2-1
30000-1206	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3-0-3

2) กลุ่มภาษาต่างประเทศอื่น

สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถเลือกรายวิชาต่อไปนี้ ไปจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ หรือในกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก หรือหมวดวิชาเลือกเสรีได้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1218	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2-0-2
30000-1219	การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1220	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2-0-2
30000-1221	การสนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1222	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2-0-2
30000-1223	การสนทนาภาษาเกาหลีเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1224	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2-0-2
30000-1225	การสนทนาภาษาเวียดนามเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1226	ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย	2-0-2
30000-1227	การสนทนาภาษาอินโดนีเซียเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1228	ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย	2-0-2
30000-1229	การสนทนาภาษามาเลเซียเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1230	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	2-0-2
30000-1231	การสนทนาภาษาพม่าเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1232	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	2-0-2
30000-1233	การสนทนาภาษาเขมรเพื่อการทำงาน	2-0-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1234	ภาษาและวัฒนธรรมลาว	2-0-2
30000-1235	การสนทนาภาษาลาวเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1236	ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์	2-0-2
30000-1237	การสนทนาภาษาฟิลิปปินเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1238	ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย	2-0-2
30000-1239	การสนทนาภาษารัสเซียเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1240	ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน	2-0-2
30000-1241	การสนทนาภาษาเยอรมันเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1242	ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส	2-0-2
30000-1243	การสนทนาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000*1201 ถึง 30000*1299	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศที่สถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1301	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2-2-3
30000-1302	การวิจัยเบื้องต้น	2-2-3
30000-1303	วิทยาศาสตร์งานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร	2-2-3
30000-1304	วิทยาศาสตร์งานเครื่องกลและการผลิต	2-2-3
30000*1301 ถึง 30000*1399	รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1401	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3-0-3
30000-1402	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	3-0-3
30000-1403	สถิติและการวางแผนการตลาด	3-0-3
30000-1404	แคลคูลัส 1	3-0-3
30000-1405	แคลคูลัส 2	3-0-3
30000-1406	แคลคูลัส 3	3-0-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1407	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม	3-0-3
30000*1401 ถึง 30000*1499	รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

1.5 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	3-0-3
30000-1502	ศาสตร์พระราชา	3-0-3
30000-1503	การเมืองการปกครองของไทย	3-0-3
30000*1501 ถึง 30000*1599	รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

1.6 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1601	การพัฒนาสุขภาพ	2-0-2
30000-1602	การคิดอย่างเป็นระบบ	2-0-2
30000-1603	สุขภาพะกายและจิต	2-0-2
30000-1604	คุณภาพชีวิตเพื่อการทำงาน	2-0-2
30000-1605	มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน	2-0-2
30000-1606	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์	2-0-2
30000-1607	จิตวิทยาสังคมว่าด้วยคนพิการ	2-0-2
30000-1608	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	0-2-1
30000-1609	ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ	0-2-1
30000-1610	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	0-2-1
30000*1601 ถึง 30000*1699	รายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

2. หมวดสมรรถนะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (15 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มการจัดการอาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	1-2-2
30001-1051	กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	1-0-1

กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2-2-3

กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30100-0101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3-0-3
30100-0105	ความแข็งแรงของวัสดุ	3-0-3
30100-0116	การออกแบบเครื่องจักรกล	3-0-3

2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (21 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-2001	เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1	1-6-3
30102-2002	เขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2-3-3
30102-2003	โปรแกรมซีเอ็นซี	2-3-3
30102-2004	เทคนิคการผลิตด้วยเครื่องมือกลซีเอ็นซี	1-6-3
30102-2005	ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2-3-3
30102-2006	มาตรวิทยาอุตสาหกรรม	2-2-3
30102-2007	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม	2-2-3

2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขางานใดสาขางานหนึ่งให้ครบตามที่กำหนดในกรณีที่ต้องการให้ผู้เรียนได้สาขางานนั้น

2.3.1 สาขางานเครื่องมือกล

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-2101	เทคนิคเขียนแบบเครื่องมือกล	2-3-3
30102-2102	เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 2	1-6-3
30102-2103	เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3	1-6-3
30102-2104	เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 4	1-6-3
30102-2105	เครื่องมือตัดในงานอุตสาหกรรม	2-0-2
30102-2106	เทคนิคการผลิตเครื่องมือตัด	0-6-2
30102-2107	ระบบการผลิตอัตโนมัติ	1-6-3
30102*2101 ถึง 30102*2199	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	* - * - *

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-5101	งานเครื่องมือกล 1	*-**-*
30102-5102	งานเครื่องมือกล 2	*-**-*
30102-5103	งานเครื่องมือกล 3	*-**-*
30102-5104	งานเครื่องมือกล 4	*-**-*
30102-51xx	งานเครื่องมือกล ...	*-**-*

2.3.2 สาขางานแม่พิมพ์โลหะ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-2201	เทคนิคเขียนแบบแม่พิมพ์โลหะ	2-3-3
30102-2202	กรรมวิธีการผลิตแม่พิมพ์โลหะ	3-0-3
30102-2203	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ตัดและเจาะโลหะ	1-6-3
30102-2204	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ปั๊มและขึ้นรูปโลหะ	1-6-3
30102-2205	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์แบบต่อเนื่อง	1-6-3
30102-2206	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ผสมและดึงขึ้นรูปโลหะ	1-6-3
30102-2207	ออกแบบแม่พิมพ์โลหะ	3-0-3
30102-2208	เทคนิคการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะ	1-6-3
30102*2201 ถึง 30102*2299	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-**-*

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-5201	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์โลหะ 1	*-*-*
30102-5202	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์โลหะ 2	*-*-*
30102-5203	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์โลหะ 3	*-*-*
30102-5204	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์โลหะ 4	*-*-*
30102-52xx	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์โลหะ ...	*-*-*

2.3.3 สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-2301	เทคนิคเขียนแบบแม่พิมพ์พลาสติก	2-3-3
30102-2302	ออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก 1	3-0-3
30102-2303	ออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก 2	3-0-3
30102-2304	เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	1-6-3
30102-2305	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกแบบสองแผ่น	1-6-3
30102-2306	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกแบบแยกด้านข้าง	1-6-3
30102-2307	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกแบบสามแผ่น	1-6-3
30102-2308	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์เป่าพลาสติก	1-6-3
30102-2309	เทคนิคการผลิตแม่พิมพ์อัดพลาสติก	1-6-3
30102-2310	เทคนิคการขัดผิวแม่พิมพ์พลาสติก	1-6-3
30102-2311	เทคนิคการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์พลาสติก	1-6-3
30102-2312	เทคนิคการปรับตั้งเครื่องฉีดพลาสติก	1-3-2
30102*2301 ถึง 30102*2399	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-5301	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์พลาสติก 1	*-*-*
30102-5302	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์พลาสติก 2	*-*-*
30102-5303	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์พลาสติก 3	*-*-*
30102-5304	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์พลาสติก 4	*-*-*
30102-53xx	งานเทคนิคการผลิตแม่พิมพ์พลาสติก ...	*-*-*

2.3.4 สาขางานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-2401	เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์	2-3-3
30102-2402	กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	3-0-3
30102-2403	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	1-6-3
30102-2404	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	1-6-3
30102-2405	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ	1-6-3
30102-2406	ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์	1-3-2
30102*2401 ถึง 30102*2499	รายวิชาตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-5401	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 1	*-*-*
30102-5402	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 2	*-*-*
30102-5403	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 3	*-*-*
30102-5404	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 4	*-*-*
30102-54xx	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ...	*-*-*

2.3.5 สาขางานผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-2501	เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	2-3-3
30102-2502	เทคโนโลยีการเชื่อม	2-3-3
30102-2503	งานวางแผนผลิต และติดตั้งเครื่องจักรกล	2-3-3
30102-2504	งานซ่อม และบำรุงรักษาเครื่องจักรกล	2-3-3
30102-2505	งานส่งกำลังเครื่องจักรกล	2-3-3
30102-2506	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	2-3-3
30102*2501 ถึง 30102*2599	รายวิชาตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-5501	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 1	*-*-*
30102-5502	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 2	*-*-*
30102-5503	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 3	*-*-*
30102-5504	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 4	*-*-*
30102-55xx	งานเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ...	*-*-*

สำหรับรายวิชาในการศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต นั้นให้สถานศึกษาร่วมวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำมากำหนดจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ที่สอดคล้องกันระหว่างสมรรถนะวิชาชีพสาขางานกับลักษณะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้งจำนวนหน่วยกิต และเวลาที่ใช้ในการฝึกอาชีพในแต่ละรายวิชา เพื่อนำไปจัดแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา ทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2.4 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 30102-8001 หรือรายวิชา 30102-8002 และ 30102-8003

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-8001	ฝึกงาน	*-*-4
30102-8002	ฝึกงาน 1	*-*-2
30102-8003	ฝึกงาน 2	*-*-2

2.5 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 30102-8501 หรือรายวิชา 30102-8502 และ 30102-8503

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-8501	โครงการ	*-*-4
30102-8502	โครงการ 1	*-*-2
30102-8503	โครงการ 2	*-*-2

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่เสนอแนะ หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563 ทุกประเภทวิชา สาขาวิชา และหมวดวิชา โดยต้องไม่เป็นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30102-9001	เทคนิคการประมาณราคา	2-0-2
30102-9002	เทคนิคการอบชุบโลหะ	2-3-3
30102-9003	เทคนิคการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	0-6-2
30102-9004	กรรมวิธีการขึ้นรูปและประกอบผลิตภัณฑ์โลหะ	2-3-3
30102-9005	งานไฟฟ้าในอุตสาหกรรมการผลิต	1-3-2
30102-9006	เทคนิคการปรับประกอบเครื่องมือกล	1-3-2

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และการสื่อสารภาษาต่างประเทศในศตวรรษ ที่ 21 สถานศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือจากรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-9201	ภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน	1-2-2
30000-9202	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	1-2-2
30000-9203	การอ่านอังกฤษในงานอาชีพ	1-2-2
30000-9204	การเขียนภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ	1-2-2
30000-9205	ภาษาอังกฤษเพื่องานบริการ	1-2-2

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0-2-0
30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0-2-0
30000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0-2-0
30000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0-2-0
30000-2005	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม	0-2-0
30000*2001 ถึง 30000*20xx	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร/กิจกรรมที่สถานศึกษา หรือสถานประกอบการจัด	0-2-0

