

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต

สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) อุตสาหกรรมการผลิต ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 2 - 3 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือ ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ช่างออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ช่างประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ครอบคลุมสมรรถนะด้านการเขียนแบบ ออกแบบชิ้นส่วน ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล เครื่องจักรกลทั่วไป และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ประกอบชิ้นส่วน ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือกล และใช้เครื่องจักรกลเฉพาะทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ช่างประกอบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ช่างตกแต่งผิวแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ช่างซ่อมบำรุง ช่างเขียนแบบเครื่องกล ด้วยคอมพิวเตอร์ ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC และตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมการผลิต

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้แก่ พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงบุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิ ของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึก รักษาสีสิ่งแวดล้อมและการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ตามหลักสูตร

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ ขยัน อดทน มีวินัย มีทักษะการสื่อสาร ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานเป็นทีม มีความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด คำนวณ ใฝ่เรียนรู้ สร้างสรรค์ ปฏิบัติงานวิชาชีพด้วยความละเอียด รอบคอบและความรับผิดชอบในวิชาชีพ

1. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้ ได้แก่

- 2.1.1 หลักการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร
- 2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การจัดการ และการทำงานเป็นทีม
- 2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการดำเนินชีวิต ในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ ได้แก่

- 2.2.1 ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- 2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน และการทำงานเป็นทีมโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน และในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพสุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและ ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม และการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้ ได้แก่

3.1.1.1 หลักการทฤษฎีทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะและการวิเคราะห์เบื้องต้น

3.1.1.2 หลักการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม

3.1.1.3 หลักการด้านการใช้เครื่องมือกล เครื่องมือวัดพื้นฐาน

3.1.1.4 หลักการด้านการตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องมือกล

3.1.1.5 หลักการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการงานอาชีพ

3.1.2 ด้านทักษะ ได้แก่

3.1.2.1 ทักษะวิเคราะห์พื้นฐานอาชีพและงานเฉพาะตามแบบแผนที่กำหนด

3.1.2.2 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1.2.3 ทักษะการใช้หลักความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม

3.1.2.4 ทักษะการใช้เครื่องมือ เครื่องมือกล เครื่องมือวัดพื้นฐาน

3.1.2.5 ทักษะการตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลขั้นพื้นฐาน

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

3.1.3.1 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกล วัสดุอุปกรณ์ ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย

3.1.3.2 ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.1.3.3 ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและองค์ความรู้ด้านแม่พิมพ์ ด้านชิ้นส่วนยานยนต์ และเครื่องมือกล

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

3.2.1.1 หลักการเลือก ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุตสาหกรรม อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ

3.2.2.2 หลักการเขียนแบบและออกแบบชิ้นส่วน สัญลักษณ์มาตรฐาน

3.2.2.3 หลักการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ด้วยเครื่องมือกล

3.2.2.4 หลักการเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรม และปรับปรุงสมบัติวัสดุ

3.2.2.5 หลักการปรับ แต่ง และประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล

- 3.2.2.6 หลักการซ่อม บำรุงรักษาเครื่องมือกล
- 3.2.2.7 หลักการวัดและทดสอบเครื่องมือกล
- 3.2.2.8 หลักการเขียนโปรแกรมซีเอ็นซี
- 3.2.2.9 หลักการของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น
- 3.2.2.10 หลักการปรับปรุงสมบัติวัสดุ ชัด ตกแต่งผิวชิ้นงาน
- 3.2.1.11 หลักการสืบค้นความรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิต
- 3.2.1.12 หลักการพัฒนาองค์ความรู้และเทคนิควิธีการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

ด้วยเครื่องมือกล

3.2.2 ด้านทักษะ ได้แก่

3.2.2.1 ทักษะการเลือก ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุตสาหกรรม อุปกรณ์ต่างๆ
ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ

3.2.2.2 ทักษะการเขียนแบบและออกแบบ สัญลักษณ์มาตรฐานในการผลิต
ด้วยเครื่องมือกล

3.2.2.3 ทักษะการผลิตชิ้นส่วน ด้วยเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และชิ้นส่วนยานยนต์

3.2.2.4 ทักษะการปรับปรุงสมบัติวัสดุ ชัด ตกแต่งผิวชิ้นงาน

3.2.2.5 ทักษะการปรับ แต่ง และประกอบที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และ
ชิ้นส่วนยานยนต์

3.2.2.6 ทักษะการซ่อม บำรุงรักษาเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และชิ้นส่วนยานยนต์

3.2.2.7 ทักษะการตรวจสอบชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัด

3.2.2.8 ทักษะการเขียนโปรแกรมซีเอ็นซีและปฏิบัติงานเครื่องมือกลซีเอ็นซี

3.2.2.9 ทักษะการการใช้งานโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.2.3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และชิ้นส่วนยานยนต์

3.2.3.2 ปฏิบัติงานตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ สอดคล้องหลักการและกระบวนการ

3.2.3.3 วางแผนตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาในสาขาวิชาชีพที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม
ในบางเรื่อง

3.2.3.4 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทาง สังคม
และสิทธิหน้าที่พลเมือง

3.2.3.5 ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน
ภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีวินัย อดทน อดกลั้น ขยัน ประหยัด ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน มีมนุษยสัมพันธ์ จิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม

2. ด้านความรู้

มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานอาชีพ เข้าใจการทำงานเครื่องมือกลพื้นฐาน การสื่อสารในการปฏิบัติงานและการใช้ชีวิตในโลกของงาน

3. ด้านทักษะ

มีทักษะพื้นฐานด้านงานอาชีพ สมรรถนะด้านการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรกลพื้นฐาน ทักษะการสื่อสาร ทักษะชีวิต และทักษะในการปฏิบัติงานประจำที่ไม่มีความซับซ้อน

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด สามารถปฏิบัติงานทางด้านเครื่องมือกล ด้านแม่พิมพ์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ภายใต้การกำกับดูแลและแนะนำอย่างใกล้ชิด

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

ใช้เครื่องมือกล เครื่องจักรกลพื้นฐานด้านงานเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และชิ้นส่วนยานยนต์ เข้าใจกระบวนการทำงาน การอ่านแบบ เขียนแบบ สามารถปฏิบัติงานทางด้านงานเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และชิ้นส่วนยานยนต์เบื้องต้นที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพ จากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ได้แก่ อาชีพช่างเขียนแบบเครื่องกล ระดับ 3 อาชีพช่างประกอบเครื่องจักรผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ระดับ 3 อาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 2 ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 2 อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติก ระดับ 2 อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 2 อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก ระดับ 2 อาชีพช่างเชื่อมแม่เหล็ก ระดับ 2 อาชีพการเชื่อมอุตสาหกรรม สาขาการเชื่อมอุตสาหกรรมวัสดุเหล็กกล้า ระดับ 2 กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ได้แก่ อาชีพเทคนิคขึ้นรูปโลหะแผ่น อาชีพช่างปรับ ระดับ 1 อาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างหล่อหล่อโลหะ) ระดับ 1

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีความประณีต ละเอียดรอบคอบ มีสมาธิ มีความคิดสร้างสรรค์มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์สุจริต มีมนุษยสัมพันธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีวินัย รับผิดชอบต่อ มีความอดทน มุ่งมั่นตั้งใจ มีความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

2. ด้านความรู้

มีความรู้ในงานอาชีพ เรียนรู้วัสดุช่าง และกระบวนการปรับปรุงสมบัติวัสดุ งานผลิตชิ้นส่วน เครื่องมือกล มีความรู้ด้านการสื่อสาร และสารสนเทศในการปฏิบัติงานพื้นฐานตามข้อเท็จจริง (Factual) ของลักษณะงานอาชีพ

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการปฏิบัติงานทางด้านงานเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ตามขั้นตอน และมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งทักษะการคิดทักษะชีวิตทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์การปฏิบัติงานตามหลักการและมาตรฐานที่กำหนด ความสามารถในการปฏิบัติงานดูแล และตัดสินใจแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

ใช้เครื่องมือกล เครื่องจักรกลในการปฏิบัติงานทางด้านงานเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และชิ้นส่วน ยานยนต์ได้ตรงตามมาตรฐานอาชีพ สอดคล้องเชื่อมโยงมาตรฐานอาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 2 อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 2 อาชีพช่างประกอบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 2 อาชีพช่างตกแต่งผิวแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 2 อาชีพช่างออกแบบ Jig & Fixture ระดับ 3 ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างซ่อมบำรุง ระดับ 1 อาชีพช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับ 1 ของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ชั้นปีที่ 3

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีกิจนิสัยที่ดีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ใช้เหตุผลคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาและการจัดการอย่างเป็นระบบ ความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อม ตรงต่อเวลา มีสมาธิ มีความอดทน มีความประณีต ละเอียดยรอบคอบ มีวินัย มีความระมัดระวังในการประกอบอาชีพ ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

2. ด้านความรู้

มีความรู้ในหลักการ (Principles) ทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะและการวิเคราะห์เบื้องต้น รวมทั้งมีความรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถใช้ในการสื่อสารเบื้องต้นได้

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐาน รวมทั้งการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะในด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

มีความสามารถในการปฏิบัติงานตามแบบแผนกระบวนการต่างๆ และสามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ซับซ้อน ความสามารถในการให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการวางแผนในการแก้ปัญหา โดยไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานในบริบทใหม่รวมทั้งรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

มีทักษะการทำงานด้านเครื่องมือกล เครื่องจักรกลในการปฏิบัติงานเครื่องมือกล แม่พิมพ์ และชิ้นส่วนยานยนต์ได้ตรงตามมาตรฐานอาชีพ สอดคล้องเชื่อมโยงมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 3 อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 3 อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 3 อาชีพช่างตกแต่งผิวแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 3 อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 3 กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ได้แก่ อาชีพช่างซ่อมบำรุง ระดับ 1 อาชีพช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 1 ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ระดับ 1 งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ระดับ 1