

## คุณวุฒิวิชาชีพ

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพผลิตเครื่องมือแพทย์ ระดับ 5

### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการประกอบอาชีพ

สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพผลิตเครื่องมือแพทย์ ระดับ 5

จะสามารถปฏิบัติงานผลิตเครื่องมือแพทย์ด้วยเครื่อง Multi-function หรือจัดทำโปรแกรมคำสั่ง CAM

สำหรับเครื่อง CNC หรือ เครื่องพิมพ์สามมิติ หรือ กำหนดพารามิเตอร์เครื่องฉีดขึ้นรูปหรือทูปขึ้นรูป

### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ สาขาการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาชีพผลิตเครื่องมือแพทย์ ระดับ 5 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีวุฒิการศึกษาผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1.1 สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปีอย่างต่อเนื่อง

1.2 สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ปีอย่างต่อเนื่อง

1.3 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า สาขาวิศวกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรมศาสตร์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ปีอย่างต่อเนื่อง

**หรือ** มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

2.

เป็นผู้ปฏิบัติงานที่ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานหรือประกอบอาชีพเกี่ยวกับการผลิตเครื่องมือแพทย์ไม่น้อยกว่า 4 ปี โดยมีใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือผลงานที่น่าเชื่อถือ ที่แสดงหลักฐานไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน

### มาตรฐานอาชีพประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

#### หน่วยสมรรถนะบังคับ

##### ลำดับที่ รหัสหน่วย หน่วยสมรรถนะ

1. 102MC01 คำนวณโดยใช้คณิตศาสตร์เบื้องต้น
2. 102MC02 อ่านแบบและสัญลักษณ์ GD&T
3. 102MC03 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. 102MC04 ใช้เครื่องมือวัดละเอียด
5. 102MM19 แก่กระบวนการผลิต

หมายเหตุ : ต้องประเมินหน่วยสมรรถนะบังคับทั้ง 5 หน่วย

#### หน่วยสมรรถนะเลือก

##### ลำดับที่ รหัสหน่วย หน่วยสมรรถนะ

1. 102MM15 ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องขึ้นรูป Multi-function
2. 102MM16 จัดทำโปรแกรมคำสั่งสำหรับเครื่องกลึง CNC
3. 102MM17 จัดทำโปรแกรมคำสั่งสำหรับเครื่องกัด CNC
4. 102MM18 จัดทำโปรแกรมคำสั่งสำหรับเครื่อง WEDM/EDM
5. 102MM20 กำหนดพารามิเตอร์เครื่องฉีดขึ้นรูปพลาสติก
6. 102MM21 กำหนดพารามิเตอร์เครื่องฉีดขึ้นรูปยาง
7. 102MM22 กำหนดพารามิเตอร์ด้วยการทุบขึ้นรูป (Forging)
8. 102MM23 จัดทำโปรแกรมคำสั่งสำหรับเครื่อง 3D Printing

หมายเหตุ : เลือกประเมินหน่วยสมรรถนะไม่น้อยกว่า 1 หน่วย จาก 8 หน่วย

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ที่ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ซึ่งมีหน้าที่ในการผลิตเครื่องมือแพทย์

หมายเหตุ

N/A

## หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

102MC01	MET-MHCA-402A	คำนวณโดยใช้คณิตศาสตร์เบื้องต้น
102MC02	MET-WCNX-403A	อ่านแบบและสัญลักษณ์ GD&T
102MC03	MET-HAYS-404A	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
102MC04	MET-ICHV-405A	ใช้เครื่องมือวัดละเอียด
102MM19	MET-WGJL-396A	แก้กระบวนการผลิต
102MM15	MET-HQSR-392A	ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องขึ้นรูป Multi-function
102MM16	MET-EQHU-393A	จัดทำโปรแกรมคำสั่งสำหรับเครื่องกลึง CNC
102MM17	MET-SSXO-394A	จัดทำโปรแกรมคำสั่งสำหรับเครื่องกัด CNC
102MM18	MET-MBXB-395A	จัดทำโปรแกรมคำสั่งสำหรับเครื่อง WEDM/EDM
102MM20	MET-JNRX-397A	กำหนดพารามิเตอร์เครื่องฉีดขึ้นรูปพลาสติก
102MM21	MET-CVKH-398A	กำหนดพารามิเตอร์เครื่องฉีดขึ้นรูปยาง
102MM22	MET-SGQM-399A	กำหนดพารามิเตอร์ด้วยการทุบขึ้นรูป (Forging)
102MM23	MET-MTES-400A	จัดทำโปรแกรมคำสั่งสำหรับเครื่อง 3D Printing

องค์กรรับรอง ที่สามารถเข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคล