



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชา เทคนิคการผลิต
กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

รหัสวิชา ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑
วิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑
ท.ส.น.ม.

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้วิชา “เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑” รหัสวิชา ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน วิชาเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑ ตาม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช ๒๕๖๗ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนทั้งหมด ๑๕ สัปดาห์ สัปดาห์ละ ๔ ชั่วโมง เนื้อหาภายในแบ่งออกเป็น ๕ หน่วย ประกอบด้วย การวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ การวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วย ไมโครมิเตอร์ การวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยไฮเกจ การวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยไดอัลเทสอินดิเคเตอร์ และการวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยไดอัลอินดิเคเตอร์

ผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ได้เน้นการบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (๓R๘C) ของผู้เรียน และหวังว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียน การสอนเป็นอย่างดี หากครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีข้อเสนอแนะ ประการใดขอได้โปรดแจ้งผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วย จักเป็น

พระคุณอย่างยิ่ง
จิตวัฒนา บุญเลิศ
ผู้จัดทำ

สารบัญ

หน้า

คำนำ	
สารบัญ	
หลักสูตรรายวิชา	x
มาตรฐานอาชีพ (ถ้ามี)	x
ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้	x
หน่วยการเรียนรู้	x
ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้	x
หน่วยที่ ๑ เรื่อง/การวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x
หน่วยที่ ๒ เรื่องการวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยไมโครมิเตอร์	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x
หน่วยที่ ๓ เรื่องการวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยไฮเกจ	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x
หน่วยที่ ๔ เรื่อง การวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยไดอัลเทสอินดิเคเตอร์	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x

หน่วยที่ ๕ เรื่อง การวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยไดอัลอินดิเคเตอร์	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x
บรรณานุกรม	x
ภาคผนวก	x



หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทวิชา...อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา ..เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑

ทฤษฎี ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ ๖ ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน ๓ หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้การปฏิบัติการผลิตและตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล ตามมาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรม
การผลิต

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือกลในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล
๒. ปฏิบัติการผลิตและตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องมือกลได้ตามมาตรฐาน
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความประณีต รอบคอบปลอดภัยโดยตระหนักถึงคุณภาพงาน
๔. ประยุกต์กระบวนการการผลิตและตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องมือกลได้ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการวางแผน กำหนดลำดับขั้นการผลิต
๒. ผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล เกลียวหลายปาก เฟืองตรง เองสะพาน เกลียวหลายปาก รางเลื่อน
๓. วัด ตรวจสอบ ตามแบบสั่งงาน
๔. ประยุกต์ใช้กระบวนการ การผลิตและตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผน กำหนดลำดับขั้นการผลิต ผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล รางเลื่อน เฟืองตรง เองสะพาน เกลียวหลายปาก รางเลื่อน ไขเครื่องมือกล เครื่องมือเล็ก (Hand Tools) ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน วัด ตรวจสอบตามแบบสั่งงาน บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ (แบบ ๑)

รหัส.....๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑.....

ทฤษฎี.....๑.....ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ.....๖.....ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน.....๓.....หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง								รวม	จำนวน ชั่วโมง ท/ป		
	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย			ประยุกต์ ใช้	
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์						
๑. การผลิตลูกเบี้ยว	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๔	๖		๒๐		
๒. การผลิตเฟืองตรง	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๔	๖		๒๐		
๓. การผลิตเฟืองสะพาน	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๔	๖		๒๐		
๔. การผลิตเกลียวหลายปาก	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๔	๖		๒๐		
๕. การผลิตรางเลื่อน	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๔	๖		๒๐		
รวม	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๒๐	๓๐		๑๐๐		
ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เมื่อเรียนรายวิชานี้สำเร็จแล้วทำอะไรได้)												
รวมทั้งรายวิชา												

คำชี้แจง ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ มี ๒ รูปแบบ ให้เลือกวิเคราะห์เพียงรูปแบบเดียว

คำอธิบาย ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ ทั้ง ๒ รูปแบบ

๑. หน่วยการเรียนรู้ เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์งานหลัก (Duty) และหรืองานย่อย (Task)
๒. พุทธิพิสัย เป็นการกำหนดความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่คาดหวัง ในแต่ละหน่วย ว่าจะมีความสามารถในการเรียนรู้ในระดับใดบ้าง
๓. ทักษะพิสัย เป็นการกำหนดความสามารถในการฝึกทักษะ หรือปฏิบัติงานของผู้เรียนที่คาดหวัง ในแต่ละหน่วย ว่าจะมีสมรรถภาพอยู่ในระดับใดบ้าง
๔. จิตพิสัย เป็นการกำหนดความคาดหวังต่อ ลักษณะนิสัย ลักษณะบุคคลของผู้เรียนในแต่ละหน่วย ว่าจะมีสมรรถภาพในการพัฒนาลักษณะนิสัย ลักษณะบุคคลอยู่ในระดับใดบ้าง
๕. ประยุกต์ใช้ เป็นการกำหนดความสามารถของผู้เรียนที่คาดหวังในการนำความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในห้องเรียนของแต่ละหน่วย ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานอาชีพได้ระดับใดบ้าง
๕. การกำหนดชั่วโมง หลักสูตร ปวส. ๒๕๖๗ ให้จัดเรียน ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ โดยไม่รวมการวัดและประเมินผลหลักสูตร ปวช. ๒๕๖๗ ให้จัดเรียน ไม่น้อยกว่า ๑๘ สัปดาห์รวมวัดผล
๖. จัดให้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา การกำหนดคะแนนให้อยู่ในดุลพินิจครูผู้สอน

หน่วยการเรียนรู้

รหัส.....๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ชื่อวิชาเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑.....
 ทฤษฎี.....๒.....ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ.....๒.....ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน.....๓.....หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
๑	การผลิตลูกเบี้ยว	๒	๑๒	๑๔
๒	การผลิตเฟืองตรง	๒	๑๒	๑๔
๓	การผลิตเฟืองสะพาน	๒	๑๒	๑๔
๔	การผลิตเกลียวหลายปาก	๒	๑๒	๑๔
๕	การผลิตรางเลื่อน	๒	๑๒	๑๔
	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	-	-	-
	รวม			๑๐๕

คำอธิบาย ตารางหน่วยการเรียนรู้

๑. ตารางหน่วยการเรียนรู้ เป็นการกำหนดระยะเวลาการจัดการเรียนรู้ ของแต่ละหน่วยให้สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชาที่กำหนด โดยให้กำหนดชั่วโมงทฤษฎี และ ชั่วโมงปฏิบัติ
๒. การกำหนด ชั่วโมงทฤษฎี และ ชั่วโมงปฏิบัติ ในแต่ละหน่วย ให้ความสำคัญสัมพันธ์ ชั่วโมงทฤษฎีและ ชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรายวิชา
๓. ชั่วโมงรวม ทฤษฎีและปฏิบัติ ทั้งรายวิชา ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ก. ศ. น. ม.

EDUCATIONAL COMMISSION

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๑
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนด้วย เครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๑
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การผลิตลูกเบี้ยว	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่อเรื่อง การผลิตลูกเบี้ยว		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

การผลิตลูกเบี้ยว

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตลูกเบี้ยว

๓.๒ ผลิตลูกเบี้ยว ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการลูกเบี้ยว

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตลูกเบี้ยวได้

๔.๒ ผลิตลูกเบี้ยว ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการลูกเบี้ยวตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ มีความมีวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความขยันและ
รับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บูรณาการหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง

คำอธิบาย

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ เขียนให้เห็นถึง ผลลัพธ์นอกห้องเรียนที่เกิดจากการนำความรู้ ทักษะ
ประสบการณ์ในห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานอาชีพ

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ เขียนอ้างอิงหน่วยสมรรถนะ หรือ สมรรถนะย่อยที่เกี่ยวข้อง

๓. สมรรถนะประจำหน่วย เขียนในรูปแบบของ “กริยา+กรรม+เงื่อนไขหรือสถานการณ์” ดังนี้

สมรรถนะทางปัญญา

ระดับ ปวช. แสดงความรู้ (Demonstrates Knowledge) ขึ้นต้นด้วย “แสดงความรู้เกี่ยวกับ.....”

ระดับ ปวส. ประมวลความรู้ (Codify knowledge) ขึ้นต้นด้วย “ประมวลความรู้เกี่ยวกับ.....”

สมรรถนะการฝึกและการปฏิบัติงาน

เขียนด้วย “กริยาการปฏิบัติงาน+ งาน + เงื่อนไขการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนด มาตรฐาน ข้อตกลงฯ ”

๕. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนให้ครบ ๔ ด้าน ได้แก่ ด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ความสามารถ
ประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ในรูปแบบของ “พฤติกรรม + เงื่อนไข/เนื้อหา + เกณฑ์การเรียนรู้”

- ๕.๑ พุทธิพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น บอก อธิบาย ยกตัวอย่าง คำนวณ แสดง สาธิต จำแนก เปรียบเทียบ เป็นต้น
- ๕.๒ ทักษะพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ทำเลียนแบบ ทำตามขั้นตอน ทำ.....ได้(ถูกต้อง) ทำ.....ได้ด้วยความมั่นใจ
- ๕.๓ จิตพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ยึดถือ ริเริ่ม เปลี่ยนแปลง กิจนิสัย
- ๕.๔ ความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น “ปฏิบัติงานบริการ.....ตามมาตรฐานอาชีพได้ถูกต้อง”

๕. สารการเรียนรู้

ลูกเบี้ยวเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งานการผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนกำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจน ทักษะในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. กิจกรรมการเรียนรู้

๖.๑ การนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักศึกษา แลกเปลี่ยนข้อมูลวิทยาลัย
๒. ครูแนะนำคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชา และเป้าหมายของการศึกษา
๓. ครูแนะนำการให้คะแนน การวัดผลประเมินผล การลาและจำนวนคาบที่ขาดได้
๔. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
๕. นักเรียนรับฟังคำเฉลย
๖. ครูสำรวจความพร้อมของนักเรียน
๗. ครูบอกข้อดีเมื่อนักเรียนได้เรียนจบหน่วย

๖.๒ การเรียนรู้

๑. นักเรียนฟังอธิบายเนื้อหาตามสื่อการเรียนจากครู
๒. นักเรียนเรียนช่วยกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับลูกเบี้ยว
๓. นักเรียนทำแบบฝึกหัดในระบบ GOOGLE CLASSROOM โดยครูเดินดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด และหมั่นสังเกตพฤติกรรมเรียนของนักศึกษา
๔. นักเรียนและครูร่วมเฉลยแบบฝึกหัด และแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกัน
๕. นักเรียนนักเรียนรู้แบ่งกลุ่ม ๔-๕ คน
๖. นักเรียนฟังอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติตามใบงานที่ ๑ จากครู
๘. นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ ๑

นักเรียนแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับนักศึกษา หรือครูสุ่มเรียกนักเรียน เพื่อซักถามหรือแสดงความ
คิดเห็น

๖.๓ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้การสอน ตอบข้อซักถามและสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๖.๔ การวัดและประเมินผล

๑. นักเรียนทำทดสอบแบบทดสอบหน่วยที่ ๑ ในระบบ GOOGLE CLASSROOM

๒. ปฏิบัติงานตามใบงานที่ ๑

๓. นักเรียนรับฟังคำเฉลยแบบทดสอบ หน่วยที่ ๑ จากครูและแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกันครูบันทึกผลการประเมิน

๖.๕ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน ตอบข้อซักถาม และสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๗. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- เอกสารประกอบวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- ระบบ GOOGLE CLASSROOM
- สื่อวีดิโอสาธิต

๘. หลักฐานการเรียนรู้

๘.๑ หลักฐานความรู้

แบบทดสอบความรู้

๘.๒ หลักฐานการปฏิบัติงาน

ใบงานที่ ๑

๙. การวัดและประเมินผล

๙.๑ เกณฑ์การปฏิบัติงาน

ใบงานที่ ๑ เกณฑ์การผ่าน ๖๐%

๙.๒ วิธีการประเมิน

ประเมินการปฏิบัติงาน

๙.๓ เครื่องมือประเมิน

แบบทดสอบ

คำอธิบาย

๑. **สาระการเรียนรู้** เป็นการเขียนเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ผู้สอนอาจจะเขียนเนื้อหารายละเอียดทั้งหมดตามหัวข้อ ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มากอาจเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องนั้น ๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดของเนื้อหาอาจ แยกไว้ต่างหากในรูปของเอกสาร
๒. **กิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง การจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และหรือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถบรรลุผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย
๓. **สื่อและแหล่งการเรียนรู้** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการและแหล่งวิทยาการที่ผู้สอนใช้เป็นสื่อกลาง ส่งถ่ายความรู้และทักษะ ตลอดจนเจตคติไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. **หลักฐานการเรียนรู้** เป็นหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนทั้งในเรื่องของความรู้ ทักษะ กระบวนการ ผลงาน รวมทั้งกิจนิสัยในการทำงาน จัดกลุ่มหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน และเหมาะสมกับ การนำไปจัดการเรียนรู้
๕. **การวัดและประเมินผล** เป็นกระบวนการใช้เครื่องมือ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำนั้น ๆ ว่าบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทุกข้อ ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงไร

๑๐. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

๑๐.๑ ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

.....

.....

.....

๑๐.๒ ปัญหา อุปสรรคที่พบ

.....

.....

.....

๑๐.๓ การแก้ไขปัญหา

๑) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

.....

.....

๒) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

.....

.....

คำอธิบาย บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนการสอน แต่ละครั้ง สิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคิดเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเรื่องอะไร จะใช้วิธีใดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามนั้น และจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ดังนั้นสิ่งสำคัญที่เป็นจุดใหญ่ของการทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง ๓ สิ่งนี้ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กัน และที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำ คือ เทคนิคการนำเอาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หรือ ที่เรียกว่าจิตพิสัย เข้าไปบูรณาการ ในจุดประสงค์การเรียนรู้

กระบวนการทั้งหมดข้างต้นจะต้องถูกบันทึกไว้ในบันทึกผล หลังการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งที่สอน โดยครูผู้สอนจะต้องเขียนสรุปผลที่เกิดขึ้น ปัญหาและ ผลการแก้ไขปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา

ใบช่วยสอน

ใบช่วยสอน (Instruction Sheet)	การนำไปใช้
ใบความรู้ (Information Sheet)	ใช้เพื่อรวบรวม เรียบเรียง จัดระบบองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น อาจใช้ในกรณี ที่ต้องนำความรู้มาจากตำราหลายเล่ม หรือ หนังสือเรียน มีเนื้อหาไม่ครบถ้วน
ใบงาน (Job Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกขั้นตอน การปฏิบัติงาน วิธีการและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะทางวิชาชีพ ให้มีสมรรถนะตามที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งในบางศาสตร์ จะเรียกต่างกันไปเช่น ใบทดลองหรือใบประลอง (Lab Sheet) ใบกิจกรรม (Activity Sheet)
ใบปฏิบัติงาน (Operation Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกในขั้นตอนหนึ่งของการปฏิบัติงาน หรืองานย่อยอย่างชัดเจน มักใช้ควบคู่กับ ใบงาน หรือใบมอบหมายงาน
ใบมอบหมายงาน (Assignment Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อกำหนดงานหรือมอบหมายงานให้ผู้เรียนนำไปศึกษาค้นคว้า และ การปฏิบัติงาน

	ใบความรู้ ที่ ๑	หน่วยที่ ๑
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๑
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ลูกเบี้ยว	ทฤษฎี ๖ ชม. ปฏิบัติ ๖ ชม.
ชื่อเรื่อง ลูกเบี้ยว		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ลูกเบี้ยว

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

-

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตลูกเบี้ยว

๓.๒ ผลิตลูกเบี้ยว ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการลูกเบี้ยว

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตลูกเบี้ยวได้

๔.๒ ผลิตลูกเบี้ยว ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการลูกเบี้ยวตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ ความเป็นวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความขยันและรับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๕. เนื้อหาสาระ

ลูกเบี้ยวเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งานการผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนกำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจน ทักษะคติในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

.....
.....

๗. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

.....

๘. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

.....

	ใบงาน ที่ ๑	หน่วยที่ ๑
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือ กล ๑	สอนครั้งที่ ๑
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ลูกเบี้ยว	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่องาน ลูกเบี้ยว		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑.....

๕.๒.....

๕.๓.....

๕.๔.....

๖. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

๗. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

.....

๘. สรุปและวิจารณ์ผล

.....

๙. การประเมินผล

.....

๑๐. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

	ใบกิจกรรม ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

.....

๓. สมรรถนะประจำกิจกรรม

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑.....

๕.๒.....

๕.๓.....

๖. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

.....

.....

๗. สรุปและอภิปราย

.....

.....

๘. การประเมินผล

.....

.....

๙. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

.....

	ใบมอบหมายงาน ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

.....

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

.....

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. รายละเอียดของงาน

.....

.....

.....

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

๖. กำหนดเวลาส่งงาน

.....

๗. แนวทางในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

๘. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

.....

.....

๙. การประเมินผล

.....

.....

.....



	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๒
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วย เครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๒
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรง	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่อเรื่อง การผลิตเฟืองตรง		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

การผลิตเฟืองตรง

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตลูกเบี้ยว

๓.๒ ผลิตลูกเบี้ยว ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการลูกเบี้ยว

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตเฟืองตรงได้

๔.๒ ผลิตเฟืองตรงตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการเฟืองตรงตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ มีความมีวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความซื่อสัตย์และ
รับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บุรณาการหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง

คำอธิบาย

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ เขียนให้เห็นถึง ผลลัพธ์นอกห้องเรียนที่เกิดจากการนำความรู้ ทักษะ
ประสบการณ์ในห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานอาชีพ

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ เขียนอ้างอิงหน่วยสมรรถนะ หรือ สมรรถนะย่อยที่เกี่ยวข้อง

๓. สมรรถนะประจำหน่วย เขียนในรูปแบบของ “กริยา+กรรม+เงื่อนไขหรือสถานการณ์” ดังนี้

สมรรถนะทางปัญญา

ระดับ ปวช. แสดงความรู้ (Demonstrates Knowledge) ขึ้นต้นด้วย “แสดงความรู้เกี่ยวกับ.....”

ระดับ ปวส. ประมวลความรู้ (Codify knowledge) ขึ้นต้นด้วย “ประมวลความรู้เกี่ยวกับ.....”

สมรรถนะการฝึกและการปฏิบัติงาน

เขียนด้วย “กริยาการปฏิบัติงาน+ งาน + เงื่อนไขการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนด มาตรฐาน ข้อตกลงฯ ”

๕. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนให้ครบ ๔ ด้าน ได้แก่ ด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ความสามารถ ประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ในรูปแบบของ “พฤติกรรม + เงื่อนไข/เนื้อหา + เกณฑ์การเรียนรู้”

๕.๑ พุทธิพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น บอก อธิบาย ยกตัวอย่าง คำนวณ แสดง สานิต จำแนก เปรียบเทียบ เป็นต้น

๕.๒ ทักษะพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ทำเลียนแบบ ทำตามขั้นตอน ทำ.....ได้(ถูกต้อง) ทำ.....ได้ด้วยความมั่นใจ

๕.๓ จิตพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ยึดถือ ริเริ่ม เปลี่ยนแปลง กิจนิสัย

๕.๔ ความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น “ปฏิบัติงานบริการ.....ตามมาตรฐานอาชีพได้ถูกต้อง”

๕. สารการเรียนรู้

เฟืองตรงเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งาน การ

ผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผน กำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน ทศนคติในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. กิจกรรมการเรียนรู้

๖.๑ การนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักศึกษา แลกเปลี่ยนข้อมูลวิทยาลัย

๒. ครูแนะนำคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชา และเป้าหมายของการศึกษา

๓. ครูแนะนำการให้คะแนน การวัดผลประเมินผล การลาและจำนวนคาบที่ขาดได้

๔. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

๕. นักเรียนรับฟังคำเฉลย

๖. ครูสำรวจความพร้อมของนักเรียน

๗. ครูบอกข้อดีเมื่อนักเรียนได้เรียนจบหน่วย

๖.๒ การเรียนรู้

๑. นักเรียนฟังอธิบายเนื้อหาตามสื่อการเรียนรู้จากครู

๒. นักเรียนเรียนช่วยกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับเฟืองตรง

๓. นักเรียนทำแบบฝึกหัดในระบบ GOOGLE CLASSROOM โดยครูเดินดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิด และหมั่นสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา

๔. นักเรียนและครูร่วมเฉลยแบบฝึกหัด และแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกัน

๕. นักเรียนนักเรียนแบ่งกลุ่ม ๔-๕ คน

๖. นักเรียนฟังอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติตามใบงานที่ ๑ จากครู

๘. นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ ๑

นักเรียนแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับนักศึกษา หรือครูสุ่มเรียกนักเรียน เพื่อซักถามหรือแสดงความ
คิดเห็น

๖.๓ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้การสอน ตอบ
ข้อซักถามและสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๖.๔ การวัดและประเมินผล

๑. นักเรียนทำทดสอบแบบทดสอบหน่วยที่ ๑ ในระบบ GOOGLE CLASSROOM
๒. ปฏิบัติงานตามใบงานที่ ๑
๓. นักเรียนรับฟังคำเฉลยแบบทดสอบ หน่วยที่ ๑ จากครูและแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกันครูบันทึกผลการประเมิน

๖.๕ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน ตอบข้อซักถาม และสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๗. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- เอกสารประกอบวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- ระบบ GOOGLE CLASSROOM
- สื่อวีดิโอสาธิต

๘. หลักฐานการเรียนรู้

- ๘.๑ หลักฐานความรู้
แบบทดสอบความรู้
- ๘.๒ หลักฐานการปฏิบัติงาน
ใบงานที่ ๑

๙. การวัดและประเมินผล

- ๙.๑ เกณฑ์การปฏิบัติงาน
ใบงานที่ ๑ เกณฑ์การผ่าน ๖๐%
- ๙.๒ วิธีการประเมิน
ประเมินการปฏิบัติงาน
- ๙.๓ เครื่องมือประเมิน
แบบทดสอบ

คำอธิบาย

๑. **สาระการเรียนรู้** เป็นการเขียนเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ผู้สอนอาจจะเขียนเนื้อหารายละเอียดทั้งหมดตามหัวข้อ ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มากอาจเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องนั้น ๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดของเนื้อหาอาจ แยกไว้ต่างหากในรูปของเอกสาร
๒. **กิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง การจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และหรือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถบรรลุผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย
๓. **สื่อและแหล่งการเรียนรู้** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการและแหล่งวิทยาการที่ผู้สอนใช้เป็นสื่อกลาง ส่งถ่ายความรู้และทักษะ ตลอดจนเจตคติไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. **หลักฐานการเรียนรู้** เป็นหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนทั้งในเรื่องของความรู้ ทักษะ กระบวนการ ผลงาน รวมทั้งกิจนิสัยในการทำงาน จัดกลุ่มหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน และเหมาะสมกับ การนำไปจัดการเรียนรู้

๕. การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการใช้เครื่องมือ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำนั้น ๆ ว่าบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทุกข้อ ที่ตั้งไว้ มากน้อยเพียงไร

๑๐. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

๑๐.๑ ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

.....
.....
.....

๑๐.๒ ปัญหา อุปสรรคที่พบ

.....
.....
.....

๑๐.๓ การแก้ไขปัญหา

๑) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

.....
.....

๒) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

.....
.....

คำอธิบาย บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนการสอน แต่ละครั้ง สิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคิดเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเรื่องอะไร จะใช้วิธีใดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามนั้น และจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ดังนั้นสิ่งสำคัญที่เป็นจุดใหญ่ของการทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง ๓ สิ่งนี้ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กัน และที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำ คือ เทคนิคการนำเอาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หรือ ที่เรียกว่าจิตพิสัย เข้าไปบูรณาการ ในจุดประสงค์การเรียนรู้

กระบวนการทั้งหมดข้างต้นจะต้องถูกบันทึกไว้ในบันทึกผล หลังการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งที่สอน โดยครูผู้สอนจะต้องเขียนสรุปผลที่เกิดขึ้น ปัญหาและ ผลการแก้ไขปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา

ใบช่วยสอน

ใบช่วยสอน (Instruction Sheet)	การนำไปใช้
ใบความรู้ (Information Sheet)	ใช้เพื่อรวบรวม เรียบเรียง จัดระบบองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น อาจใช้ในกรณี ที่ต้อง นำความรู้มาจากตำราหลายเล่ม หรือ หนังสือเรียน มี เนื้อหาไม่ครบถ้วน
ใบงาน (Job Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกขั้นตอน การปฏิบัติงาน วิธีการและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะทางวิชาชีพ ให้มีสมรรถนะตามที่ กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งในบางศาสตร์ จะเรียก ต่างการไปเช่น ใบทดลองหรือใบประลอง (Lab Sheet) ใบกิจกรรม (Activity Sheet)
ใบปฏิบัติงาน (Operation Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกใน ขั้นตอนหนึ่งของการปฏิบัติงาน หรืองานย่อยอย่าง ชัดเจน มักใช้ควบคู่กับ ใบงาน หรือใบมอบหมายงาน
ใบมอบหมายงาน (Assignment Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อ กำหนดงาน หรือมอบหมายงานให้ผู้เรียนนำไปศึกษาค้นคว้า และ การปฏิบัติงาน

	ใบความรู้ ที่ ๑	หน่วยที่ ๑
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา .เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๑
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรง	ทฤษฎี ๖ ชม. ปฏิบัติ ๖ ชม.
ชื่อเรื่อง เพื่อตรง		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

เพื่อตรง

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพื่อตรง

๓.๒ ผลิตเพื่อตรง ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการเพื่อตรง

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตเพื่อตรงได้

๔.๒ ผลิตเพื่อตรง ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการเพื่อตรงตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ ความเป็นวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความซื่อสัตย์และ
รับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บูรณาการหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง

๕. เนื้อหาสาระ

เพื่อตรงเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งาน
การ

ผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎี
ที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผน
กำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ตลอดจน ทักษะในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

.....
.....

๗. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

๘. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

	ใบงาน ที่ ๑	หน่วยที่ ๑
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือ กล ๑	สอนครั้งที่ ๑
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรง	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่องาน เพื่อตรง		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑

๓.๒

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑

๔.๒

๔.๓

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑

๕.๒

๕.๓

๕.๔

๖. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

๗. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๘. สรุปและวิจารณ์ผล

๙. การประเมินผล

๑๐. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

	ใบกิจกรรม ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำกิจกรรม

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑.....

๕.๒.....

๕.๓.....

๖. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

๗. สรุปและอภิปราย

๘. การประเมินผล

๙. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

	ใบมอบหมายงาน ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

.....

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

.....

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. รายละเอียดของงาน

.....

.....

.....

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

๖. กำหนดเวลาส่งงาน.....

๗. แนวทางในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

๘. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

.....

.....

๙. การประเมินผล

.....

.....



	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๓
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วย เครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๓
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การผลิตเฟืองสะพาน	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่อเรื่อง การผลิตเฟืองสะพาน		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

การผลิตเฟืองสะพาน

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเฟืองสะพาน

๓.๒ ผลิตเฟืองสะพาน ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการเฟืองสะพาน

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตเฟืองสะพานได้

๔.๒ ผลิตเฟืองสะพาน ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการเฟืองสะพานตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ มีความมีวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความขยันและ
รับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บุรณาการหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง

คำอธิบาย

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ เขียนให้เห็นถึง ผลลัพธ์นอกห้องเรียนที่เกิดจากการนำความรู้ ทักษะ
ประสบการณ์ในห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานอาชีพ

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ เขียนอ้างอิงหน่วยสมรรถนะ หรือ สมรรถนะย่อยที่เกี่ยวข้อง

๓. สมรรถนะประจำหน่วย เขียนในรูปแบบของ “กริยา+กรรม+เงื่อนไขหรือสถานการณ์” ดังนี้

สมรรถนะทางปัญญา

ระดับ ปวช. แสดงความรู้ (Demonstrates Knowledge) ขึ้นต้นด้วย “แสดงความรู้เกี่ยวกับ.....”

ระดับ ปวส. ประมวลความรู้ (Codify knowledge) ขึ้นต้นด้วย “ประมวลความรู้เกี่ยวกับ.....”

สมรรถนะการฝึกและการปฏิบัติงาน

เขียนด้วย “กริยาการปฏิบัติงาน+ งาน + เงื่อนไขการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนด มาตรฐาน ข้อตกลงฯ ”

๕. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนให้ครบ ๔ ด้าน ได้แก่ ด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ความสามารถ ประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ในรูปแบบของ “พฤติกรรม + เงื่อนไข/เนื้อหา + เกณฑ์การเรียนรู้”

๕.๑ พุทธิพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น บอก อธิบาย ยกตัวอย่าง คำนวณ แสดง สานิต จำแนก เปรียบเทียบ เป็นต้น

๕.๒ ทักษะพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ทำเลียนแบบ ทำตามขั้นตอน ทำ.....ได้(ถูกต้อง) ทำ.....ได้ด้วยความมั่นใจ

๕.๓ จิตพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ยึดถือ ริเริ่ม เปลี่ยนแปลง กิจนิสัย

๕.๔ ความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น “ปฏิบัติงานบริการ.....ตามมาตรฐานอาชีพได้ถูกต้อง”

๕. สารการเรียนรู้

เฟื่องสะพานเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งาน การ

ผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผน กำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน ทศนคติในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. กิจกรรมการเรียนรู้

๖.๑ การนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักศึกษา แลกเปลี่ยนข้อมูลวิทยาลัย

๒. ครูแนะนำคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชา และเป้าหมายของการศึกษา

๓. ครูแนะนำการให้คะแนน การวัดผลประเมินผล การลาและจำนวนคาบที่ขาดได้

๔. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

๕. นักเรียนรับฟังคำเฉลย

๖. ครูสำรวจความพร้อมของนักเรียน

๗. ครูบอกข้อดีเมื่อนักเรียนได้เรียนจบหน่วย

๖.๒ การเรียนรู้

๑. นักเรียนฟังอธิบายเนื้อหาตามสื่อการเรียนรู้จากครู

๒. นักเรียนเรียนช่วยกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับเฟื่องสะพาน

๓. นักเรียนทำแบบฝึกหัดในระบบ GOOGLE CLASSROOM โดยครูเดินดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิด และหมั่นสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา

๔. นักเรียนและครูร่วมเฉลยแบบฝึกหัด และแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกัน

๕. นักเรียนนักเรียนแบ่งกลุ่ม ๔-๕ คน

๖. นักเรียนฟังอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติตามใบงานที่ ๑ จากครู

๘. นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ ๑

นักเรียนแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับนักศึกษา หรือครูสุ่มเรียกนักเรียน เพื่อซักถามหรือแสดงความ
คิดเห็น

๖.๓ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน ตอบ
ข้อซักถามและสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๖.๔ การวัดและประเมินผล

๑. นักเรียนทำทดสอบแบบทดสอบหน่วยที่ ๑ ในระบบ GOOGLE CLASSROOM
๒. ปฏิบัติงานตามใบงานที่ ๑
๓. นักเรียนรับฟังคำเฉลยแบบทดสอบ หน่วยที่ ๑ จากครูและแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกันครูบันทึกผลการประเมิน

๖.๕ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้การสอน ตอบข้อซักถาม และสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๗. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- เอกสารประกอบวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- ระบบ GOOGLE CLASSROOM
- สื่อวีดิโอสาธิต

๘. หลักฐานการเรียนรู้

- ๘.๑ หลักฐานความรู้
แบบทดสอบความรู้
- ๘.๒ หลักฐานการปฏิบัติงาน
ใบงานที่ ๑

๙. การวัดและประเมินผล

- ๙.๑ เกณฑ์การปฏิบัติงาน
ใบงานที่ ๑ เกณฑ์การผ่าน ๖๐%
- ๙.๒ วิธีการประเมิน
ประเมินการปฏิบัติงาน
- ๙.๓ เครื่องมือประเมิน
แบบทดสอบ

คำอธิบาย

๑. **สาระการเรียนรู้** เป็นการเขียนเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ผู้สอนอาจจะเขียนเนื้อหาสาระละเอียดทั้งหมดตามหัวข้อ ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มากอาจเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องนั้น ๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดของเนื้อหาอาจ แยกไว้ต่างหากในรูปของเอกสาร
๒. **กิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง การจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และหรือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถบรรลุผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย
๓. **สื่อและแหล่งการเรียนรู้** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการและแหล่งวิทยาการที่ผู้สอนใช้เป็นสื่อกลาง ส่งถ่ายความรู้และทักษะ ตลอดจนเจตคติไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. **หลักฐานการเรียนรู้** เป็นหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนทั้งในเรื่องของความรู้ ทักษะ กระบวนการ ผลงาน รวมทั้งกิจนิสัยในการทำงาน จัดกลุ่มหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน และเหมาะสมกับ การนำไปจัดการเรียนรู้

๕. การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการใช้เครื่องมือ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำนั้น ๆ ว่าบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทุกข้อ ที่ตั้งไว้ มากน้อยเพียงไร

๑๐. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

๑๐.๑ ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

.....

.....

.....

๑๐.๒ ปัญหา อุปสรรคที่พบ

.....

.....

.....

๑๐.๓ การแก้ไขปัญหา

๑) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

.....

.....

๒) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

.....

.....

คำอธิบาย บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนการสอน แต่ละครั้ง สิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคิดเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเรื่องอะไร จะใช้วิธีใดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามนั้น และจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ดังนั้นสิ่งสำคัญที่เป็นจุดใหญ่ของการทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง ๓ สิ่งนี้ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กัน และที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำ คือ เทคนิคการนำเอาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หรือ ที่เรียกว่าจิตพิสัย เข้าไปบูรณาการ ในจุดประสงค์การเรียนรู้

กระบวนการทั้งหมดข้างต้นจะต้องถูกบันทึกไว้ในบันทึกผล หลังการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งการสอน โดยครูผู้สอนจะต้องเขียนสรุปผลที่เกิดขึ้น ปัญหาและ ผลการแก้ไขปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา

ใบช่วยสอน

ใบช่วยสอน (Instruction Sheet)	การนำไปใช้
ใบความรู้ (Information Sheet)	ใช้เพื่อรวบรวม เรียบเรียง จัดระบบองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น อาจใช้ในกรณี ที่ต้อง นำความรู้มาจากตำราหลายเล่ม หรือ หนังสือเรียน มี เนื้อหาไม่ครบถ้วน
ใบงาน (Job Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกขั้นตอน การปฏิบัติงาน วิธีการและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะทางวิชาชีพ ให้มีสมรรถนะตามที่ กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งในบางศาสตร์ จะเรียก ต่างการไปเช่น ใบทดลองหรือใบประลอง (Lab Sheet) ใบกิจกรรม (Activity Sheet)
ใบปฏิบัติงาน (Operation Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกใน ขั้นตอนหนึ่งของการปฏิบัติงาน หรืองานย่อยอย่าง ชัดเจน มักใช้ควบคู่กับ ใบงาน หรือใบมอบหมายงาน
ใบมอบหมายงาน (Assignment Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อ กำหนดงาน หรือมอบหมายงานให้ผู้เรียนนำไปศึกษาค้นคว้า และ การปฏิบัติงาน

	ใบความรู้ ที่ ๑	หน่วยที่ ๓
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา .เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๓
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เพื่อองสะพาน	ทฤษฎี ๖ ชม. ปฏิบัติ ๖ ชม.
ชื่อเรื่อง เพื่อองสะพาน		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

เพื่อองสะพาน

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพื่อองสะพาน

๓.๒ ผลิตเพื่อองสะพาน ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการเพื่อองสะพาน

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตเพื่อองสะพานได้

๔.๒ ผลิตเพื่อองสะพาน ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการเพื่อองสะพานตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ ความเป็นวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความขยันและรับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๕. เนื้อหาสาระ

เพื่อองสะพานเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งาน การ

ผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผน กำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน ทักษะคติในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

.....

๗. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

๘. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

	ใบงาน ที่ ๑	หน่วยที่ ๓
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือ กล ๑	สอนครั้งที่ ๓
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เพื่อองสะพาน	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่องาน เพื่อองสะพาน		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑

๓.๒

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑

๔.๒

๔.๓

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑

๕.๒

๕.๓

๕.๔

๖. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

๗. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๘. สรุปและวิจารณ์ผล

๙. การประเมินผล

๑๐. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

	ใบกิจกรรม ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำกิจกรรม

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑.....

๕.๒.....

๕.๓.....

๖. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

๗. สรุปและอภิปราย

๘. การประเมินผล

๙. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

	ใบมอบหมายงาน ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

.....

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

.....

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. รายละเอียดของงาน

.....

.....

.....

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

๖. กำหนดเวลาส่งงาน.....

๗. แนวทางในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

๘. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

.....

.....

๙. การประเมินผล

.....

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๔
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วย เครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๔
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การผลิตเกลียวหลายปาก	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่อเรื่อง เกลียวหลายปาก		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

การผลิตลูกเบี้ยว

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตลูกเบี้ยว

๓.๒ ผลิตลูกเบี้ยว ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการลูกเบี้ยว

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตลูกเบี้ยวได้

๔.๒ ผลิตเกลียวหลายปาก ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการเกลียวหลายปากตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ มีความมีวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความซื่อสัตย์และ
รับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บูรณาการหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง

คำอธิบาย

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ เขียนให้เห็นถึง ผลลัพธ์นอกห้องเรียนที่เกิดจากการนำความรู้ ทักษะ
ประสบการณ์ในห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานอาชีพ

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ เขียนอ้างอิงหน่วยสมรรถนะ หรือ สมรรถนะย่อยที่เกี่ยวข้อง

๓. สมรรถนะประจำหน่วย เขียนในรูปแบบของ “กริยา+กรรม+เงื่อนไขหรือสถานการณ์” ดังนี้

สมรรถนะทางปัญญา

ระดับ ปวช. แสดงความรู้ (Demonstrates Knowledge) ขึ้นต้นด้วย “แสดงความรู้เกี่ยวกับ.....”

ระดับ ปวส. ประมวลความรู้ (Codify knowledge) ขึ้นต้นด้วย “ประมวลความรู้เกี่ยวกับ.....”

สมรรถนะการฝึกและการปฏิบัติงาน

เขียนด้วย “กิริยาการปฏิบัติงาน+ งาน + เงื่อนไขการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนด มาตรฐาน ข้อตกลงฯ ”

๕. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนให้ครบ ๔ ด้าน ได้แก่ ด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ความสามารถ ประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ในรูปแบบของ “พฤติกรรม + เงื่อนไข/เนื้อหา + เกณฑ์การเรียนรู้”

๕.๑ พุทธิพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น บอก อธิบาย ยกตัวอย่าง คำนวณ แสดง สาธิต จำแนก เปรียบเทียบ เป็นต้น

๕.๒ ทักษะพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ทำเลียนแบบ ทำตามขั้นตอน ทำ.....ได้(ถูกต้อง) ทำ.....ได้ด้วยความมั่นใจ

๕.๓ จิตพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ยึดถือ ริเริ่ม เปลี่ยนแปลง กิจนิสัย

๕.๔ ความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น “ปฏิบัติงานบริการ.....ตามมาตรฐานอาชีพได้ถูกต้อง”

๕. สารการเรียนรู้

เกลียวหลายปากเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งาน

ผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผน กำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน ทักษะในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. กิจกรรมการเรียนรู้

๖.๑ การนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักศึกษา แลกเปลี่ยนข้อมูลวิทยาลัย

๒. ครูแนะนำคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชา และเป้าหมายของการศึกษา

๓. ครูแนะนำการให้คะแนน การวัดผลประเมินผล การลาและจำนวนคาบที่ขาดได้

๔. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

๕. นักเรียนรับฟังคำเฉลย

๖. ครูสำรวจความพร้อมของนักเรียน

๗. ครูบอกข้อดีเมื่อนักเรียนได้เรียนจบหน่วย

๖.๒ การเรียนรู้

๑. นักเรียนฟังอธิบายเนื้อหาตามสื่อการเรียนจากครู

๒. นักเรียนเรียนช่วยกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับเกลียวหลายปาก

๓. นักเรียนทำแบบฝึกหัดในระบบ GOOGLE CLASSROOM โดยครูเดินดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด และหมั่นสังเกตพฤติกรรมเรียนของนักศึกษา

๔. นักเรียนและครูร่วมเฉลยแบบฝึกหัด และแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกัน

๕. นักเรียนนักเรียนรู้แบ่งกลุ่ม ๔-๕ คน

๖. นักเรียนฟังอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติตามใบงานที่ ๑ จากครู

๘. นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ ๑

นักเรียนแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับนักศึกษา หรือครูสุ่มเรียกนักเรียน เพื่อซักถามหรือแสดงความ

คิดเห็น

๖.๓ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน ตอบ

ข้อซักถามและสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๖.๔ การวัดและประเมินผล

๑. นักเรียนทำทดสอบแบบทดสอบหน่วยที่ ๑ ในระบบ GOOGLE CLASSROOM
๒. ปฏิบัติงานตามใบงานที่ ๑
๓. นักเรียนรับฟังคำเฉลยแบบทดสอบ หน่วยที่ ๑ จากครูและแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกันครูบันทึกผลการประเมิน

๖.๕ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้การสอน ตอบข้อซักถาม และสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๗. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- เอกสารประกอบวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- ระบบ GOOGLE CLASSROOM
- สื่อวิดีโอสาธิต

๘. หลักฐานการเรียนรู้

- ๘.๑ หลักฐานความรู้
แบบทดสอบความรู้
- ๘.๒ หลักฐานการปฏิบัติงาน
ใบงานที่ ๑

๙. การวัดและประเมินผล

- ๙.๑ เกณฑ์การปฏิบัติงาน
ใบงานที่ ๑ เกณฑ์การผ่าน ๖๐%
- ๙.๒ วิธีการประเมิน
ประเมินการปฏิบัติงาน
- ๙.๓ เครื่องมือประเมิน
แบบทดสอบ

คำอธิบาย

๑. **สาระการเรียนรู้** เป็นการเขียนเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ผู้สอนอาจจะเขียนเนื้อหารายละเอียดทั้งหมดตามหัวข้อ ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มากอาจเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องนั้น ๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดของเนื้อหาอาจ แยกไว้ต่างหากในรูปของเอกสาร
๒. **กิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง การจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และหรือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถบรรลุผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย
๓. **สื่อและแหล่งการเรียนรู้** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการและแหล่งวิทยาการที่ผู้สอนใช้เป็นสื่อกลาง ส่งถ่ายความรู้และทักษะ ตลอดจนเจตคติไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. **หลักฐานการเรียนรู้** เป็นหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนทั้งในเรื่องของความรู้ ทักษะ กระบวนการ ผลงาน รวมทั้งกิจนิสัยในการทำงาน จัดกลุ่มหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน และเหมาะสมกับ การนำไปจัดการเรียนรู้

๕. การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการใช้เครื่องมือ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำนั้น ๆ ว่าบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทุกข้อ ที่ตั้งไว้ มากน้อยเพียงไร

๑๐. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

๑๐.๑ ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

.....

.....

.....

๑๐.๒ ปัญหา อุปสรรคที่พบ

.....

.....

.....

๑๐.๓ การแก้ไขปัญหา

๑) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

.....

.....

๒) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

.....

.....

คำอธิบาย บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนการสอน แต่ละครั้ง สิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคิดเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเรื่องอะไร จะใช้วิธีใดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามนั้น และจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ดังนั้นสิ่งสำคัญที่เป็นจุดใหญ่ของการทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง ๓ สิ่งนี้ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กัน และที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำ คือ เทคนิคการนำเอาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หรือ ที่เรียกว่าจิตพิสัย เข้าไปบูรณาการ ในจุดประสงค์การเรียนรู้

กระบวนการทั้งหมดข้างต้นจะต้องถูกบันทึกไว้ในบันทึกผล หลังการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งการสอน โดยครูผู้สอนจะต้องเขียนสรุปผลที่เกิดขึ้น ปัญหาและ ผลการแก้ไขปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา

ใบช่วยสอน

ใบช่วยสอน (Instruction Sheet)	การนำไปใช้
ใบความรู้ (Information Sheet)	ใช้เพื่อรวบรวม เรียบเรียง จัดระบบองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น อาจใช้ในกรณี ที่ต้อง นำความรู้มาจากตำราหลายเล่ม หรือ หนังสือเรียน มี เนื้อหาไม่ครบถ้วน
ใบงาน (Job Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกขั้นตอน การปฏิบัติงาน วิธีการและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะทางวิชาชีพ ให้มีสมรรถนะตามที่ กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งในบางศาสตร์ จะเรียก ต่างการไปเช่น ใบทดลองหรือใบประลอง (Lab Sheet) ใบกิจกรรม (Activity Sheet)
ใบปฏิบัติงาน (Operation Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกใน ขั้นตอนหนึ่งของการปฏิบัติงาน หรืองานย่อยอย่าง ชัดเจน มักใช้ควบคู่กับ ใบงาน หรือใบมอบหมายงาน
ใบมอบหมายงาน (Assignment Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อ กำหนดงาน หรือมอบหมายงานให้ผู้เรียนนำไปศึกษาค้นคว้า และ การปฏิบัติงาน

	ใบความรู้ ที่ ๑	หน่วยที่ ๔
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๔
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกลียวหลายปาก	ทฤษฎี ๖ ชม. ปฏิบัติ ๖ ชม.
ชื่อเรื่อง เกลียวหลายปาก		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

เกลียวหลายปาก

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

-

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเกลียวหลายปาก

๓.๒ ผลิตเกลียวหลายปาก ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการเกลียวหลายปาก

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตเกลียวหลายปากได้

๔.๒ ผลิตเกลียวหลายปาก ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการเกลียวหลายปากตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ มีความวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความขยันและรับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๕. เนื้อหาสาระ

เกลียวหลายปากเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งานการ

ผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนกำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจน ทักษะในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

.....
.....

๗. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

.....

๘. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

	ใบงาน ที่ ๑	หน่วยที่ ๔
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา .เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือ กล ๑	สอนครั้งที่ ๔
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกลียวหลายปาก	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่องาน เกลียวหลายปาก		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑.....

๕.๒.....

๕.๓.....

๕.๔.....

๖. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

.....

๗. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

.....
.....
.....

๘. สรุปและวิจารณ์ผล

.....
.....

๙. การประเมินผล

.....
.....

๑๐. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

	ใบกิจกรรม ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

๓. สมรรถนะประจำกิจกรรม

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑.....

๕.๒.....

๕.๓.....

๖. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

.....

๗. สรุปและอภิปราย

.....

๘. การประเมินผล

.....

๙. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

	ใบมอบหมายงาน ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

.....

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

.....

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. รายละเอียดของงาน

.....

.....

.....

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

๖. กำหนดเวลาส่งงาน

๗. แนวทางในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

๘. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

.....

.....

๙. การประเมินผล

.....

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๕
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนด้วย เครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๕
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การผลิตรางเลื่อน	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่อเรื่อง การผลิตรางเลื่อน		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

การผลิตรางเลื่อน

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรางเลื่อน

๓.๒ ผลิตรางเลื่อน ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการรางเลื่อน

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตรางเลื่อนได้

๔.๒ ผลิตรางเลื่อน ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการรางเลื่อนตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ มีความมีวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความขยันและ
รับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บูรณาการหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง

คำอธิบาย

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ เขียนให้เห็นถึง ผลลัพธ์นอกห้องเรียนที่เกิดจากการนำความรู้ ทักษะ
ประสบการณ์ในห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานอาชีพ

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ เขียนอ้างอิงหน่วยสมรรถนะ หรือ สมรรถนะย่อยที่เกี่ยวข้อง

๓. สมรรถนะประจำหน่วย เขียนในรูปแบบของ “กริยา+กรรม+เงื่อนไขหรือสถานการณ์” ดังนี้

สมรรถนะทางปัญญา

ระดับ ปวช. แสดงความรู้ (Demonstrates Knowledge) ขึ้นต้นด้วย “แสดงความรู้เกี่ยวกับ.....”

ระดับ ปวส. ประมวลความรู้ (Codify knowledge) ขึ้นต้นด้วย “ประมวลความรู้เกี่ยวกับ.....”

สมรรถนะการฝึกและการปฏิบัติงาน

เขียนด้วย “กริยาการปฏิบัติงาน+ งาน + เงื่อนไขการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนด มาตรฐาน ข้อตกลงฯ ”

๕. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนให้ครบ ๔ ด้าน ได้แก่ ด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ความสามารถ
ประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ในรูปแบบของ “พฤติกรรม + เงื่อนไข/เนื้อหา + เกณฑ์การเรียนรู้”

- ๕.๑ พุทธิพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น บอก อธิบาย ยกตัวอย่าง คำนวน แสดง สาธิต จำแนก เปรียบเทียบ เป็นต้น
- ๕.๒ ทักษะพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ทำเลียนแบบ ทำตามขั้นตอน ทำ.....ได้(ถูกต้อง) ทำ.....ได้ด้วยความมั่นใจ
- ๕.๓ จิตพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ยึดถือ ริเริ่ม เปลี่ยนแปลง กิจนิสัย
- ๕.๔ ความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น “ปฏิบัติงานบริการ.....ตามมาตรฐานอาชีพได้ถูกต้อง”

๕. สารการเรียนรู้

ร่างเลื่อนเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งานการผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนกำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจน ทศนคติในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. กิจกรรมการเรียนรู้

๖.๑ การนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักศึกษา แลกเปลี่ยนข้อมูลวิทยาลัย
๒. ครูแนะนำคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชา และเป้าหมายของการศึกษา
๓. ครูแนะนำการให้คะแนน การวัดผลประเมินผล การลาและจำนวนคาบที่ขาดได้
๔. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
๕. นักเรียนรับฟังคำเฉลย
๖. ครูสำรวจความพร้อมของนักเรียน
๗. ครูบอกข้อดีเมื่อนักเรียนได้เรียนจบหน่วย

๖.๒ การเรียนรู้

๑. นักเรียนฟังอธิบายเนื้อหาตามสื่อการเรียนจากครู
๒. นักเรียนเรียนช่วยกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับรางเลื่อน
๓. นักเรียนทำแบบฝึกหัดในระบบ GOOGLE CLASSROOM โดยครูเดินดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิด และหมั่นสังเกตพฤติกรรมกรเรียนของนักศึกษา
๔. นักเรียนและครูร่วมเฉลยแบบฝึกหัด และแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกัน
๕. นักเรียนนักเรียนแบ่งกลุ่ม ๔-๕ คน
๖. นักเรียนฟังอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติตามใบงานที่ ๑ จากครู
๘. นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ ๑

นักเรียนแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับนักศึกษา หรือครูสุ่มเรียกนักเรียน เพื่อซักถามหรือแสดงความ
คิดเห็น

๖.๓ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน ตอบข้อซักถามและสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๖.๔ การวัดและประเมินผล

๑. นักเรียนทำทดสอบแบบทดสอบหน่วยที่ ๑ ในระบบ GOOGLE CLASSROOM

๒. ปฏิบัติงานตามใบงานที่ ๑

๓. นักเรียนรับฟังคำเฉลยแบบทดสอบ หน่วยที่ ๑ จากครูและแลกเปลี่ยนเหตุผลระหว่างกันครูบันทึกผลการประเมิน

๖.๕ การสรุป

๑. ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน ตอบข้อซักถาม และสรุปเนื้อหาโดยสรุป

๗. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- เอกสารประกอบวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- ระบบ GOOGLE CLASSROOM
- สื่อวีดีโอสาธิต

๘. หลักฐานการเรียนรู้

๘.๑ หลักฐานความรู้

แบบทดสอบความรู้

๘.๒ หลักฐานการปฏิบัติงาน

ใบงานที่ ๑

๙. การวัดและประเมินผล

๙.๑ เกณฑ์การปฏิบัติงาน

ใบงานที่ ๑ เกณฑ์การผ่าน ๖๐%

๙.๒ วิธีการประเมิน

ประเมินการปฏิบัติงาน

๙.๓ เครื่องมือประเมิน

แบบทดสอบ

คำอธิบาย

๑. **สาระการเรียนรู้** เป็นการเขียนเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ผู้สอนอาจจะเขียนเนื้อหารายละเอียดทั้งหมดตามหัวข้อ ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มากอาจเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องนั้น ๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดของเนื้อหาอาจ แยกไว้ต่างหากในรูปของเอกสาร
๒. **กิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง การจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และหรือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถบรรลุผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย
๓. **สื่อและแหล่งการเรียนรู้** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการและแหล่งวิทยาการที่ผู้สอนใช้เป็นสื่อกลาง ส่งถ่ายความรู้และทักษะ ตลอดจนเจตคติไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. **หลักฐานการเรียนรู้** เป็นหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนทั้งในเรื่องของความรู้ ทักษะ กระบวนการ ผลงาน รวมทั้งกิจนิสัยในการทำงาน จัดกลุ่มหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน และเหมาะสมกับ การนำไปจัดการเรียนรู้
๕. **การวัดและประเมินผล** เป็นกระบวนการใช้เครื่องมือ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำนั้น ๆ ว่าบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทุกข้อ ที่ตั้งไว้ มากน้อยเพียงไร

๑๐. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

๑๐.๑ ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

.....

.....

.....

๑๐.๒ ปัญหา อุปสรรคที่พบ

.....

.....

.....

๑๐.๓ การแก้ไขปัญหา

๑) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

.....

.....

๒) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

.....

.....

คำอธิบาย บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนการสอน แต่ละครั้ง สิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคิดเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเรื่องอะไร จะใช้วิธีใดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามนั้น และจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ดังนั้นสิ่งสำคัญที่เป็นจุดใหญ่ของการทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง ๓ สิ่งนี้ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กัน และที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำ คือ เทคนิคการนำเอาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หรือ ที่เรียกว่าจิตพิสัย เข้าไปบูรณาการ ในจุดประสงค์การเรียนรู้

กระบวนการทั้งหมดข้างต้นจะต้องถูกบันทึกไว้ในบันทึกผล หลังการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งที่สอน โดยครูผู้สอนจะต้องเขียนสรุปผลที่เกิดขึ้น ปัญหาและ ผลการแก้ไขปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา

ใบช่วยสอน

ใบช่วยสอน (Instruction Sheet)	การนำไปใช้
ใบความรู้ (Information Sheet)	ใช้เพื่อรวบรวม เรียบเรียง จัดระบบองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น อาจใช้ในกรณี ที่ต้องนำความรู้มาจากตำราหลายเล่ม หรือ หนังสือเรียน มีเนื้อหาไม่ครบถ้วน
ใบงาน (Job Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกขั้นตอน การปฏิบัติงาน วิธีการและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะทางวิชาชีพ ให้มีสมรรถนะตามที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งในบางศาสตร์ จะเรียกต่างกันไปเช่น ใบทดลองหรือใบประลอง (Lab Sheet) ใบกิจกรรม (Activity Sheet)
ใบปฏิบัติงาน (Operation Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อบ่งบอกในขั้นตอนหนึ่งของการปฏิบัติงาน หรืองานย่อยอย่างชัดเจน มักใช้ควบคู่กับ ใบงาน หรือใบมอบหมายงาน
ใบมอบหมายงาน (Assignment Sheet)	เป็นใบช่วยสอน ที่เขียนขึ้นมาเพื่อกำหนดงานหรือมอบหมายงานให้ผู้เรียนนำไปศึกษาค้นคว้า และ การปฏิบัติงาน

	ใบความรู้ ที่ ๑	หน่วยที่ ๕
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล ๑	สอนครั้งที่ ๕
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รางเลื่อน	ทฤษฎี ๖ ชม. ปฏิบัติ ๖ ชม.
ชื่อเรื่อง รางเลื่อน		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

รางเลื่อน

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

-

๓. สมรรถนะประจำหน่วย

๓.๑ แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรางเลื่อน

๓.๒ ผลิตรางเลื่อน ตามแบบ

๓.๒ วัดและตรวจสอบการรางเลื่อน

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑ อธิบายการเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตรางเลื่อนได้

๔.๒ ผลิตรางเลื่อน ตามแบบได้

๔.๓ วัดและตรวจสอบการรางเลื่อนตามแบบได้

๔.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

๔.๗ ปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา รักษาวินัยในการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน ยึดมั่นในสถาบันชาติ

ศาสนาพระมหากษัตริย์ ละเว้นอบายมุข มีเศรษฐกิจ ความเป็นวินัย มีความสามัคคี มีจิตอาสา มีความขยันและรับผิดชอบ มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความสุภาพ มีความตรงต่อเวลา บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๕. เนื้อหาสาระ

รางเลื่อนเป็นชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ต้องมีองค์ประกอบในการประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานการใช้งานการผลิตและตรวจสอบ เพื่อให้งานสำเร็จตามแบบ การประยุกต์ใช้และการวางแผนการปฏิบัติงานที่ดีและการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามที่ต้องการ การศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนกำหนดลำดับขั้นการผลิต ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน จะทำให้สามารถผลิตชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจน ทักษะคติในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญทุกอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นงานที่ได้มาตรฐาน

๖. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

.....
.....

๗. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

.....

๘. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

.....

	ใบงาน ที่ ๑	หน่วยที่ ๑
	รหัส ๓๐๑๐๒-๒๐๐๑ วิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือ กล ๑	สอนครั้งที่ ๑
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รางเลื่อน	ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๑๒ ชม.
ชื่องาน รางเลื่อน		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑.....

๕.๒.....

๕.๓.....

๕.๔.....

๖. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

๗. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

.....

๘. สรุปและวิจารณ์ผล

.....

๙. การประเมินผล

.....

๑๐. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

	ใบกิจกรรม ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

๓. สมรรถนะประจำกิจกรรม

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

๕.๑.....

๕.๒.....

๕.๓.....

๖. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

.....

๗. สรุปและอภิปราย

.....

๘. การประเมินผล

.....

๙. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

	ใบมอบหมายงาน ที่.....	หน่วยที่.....
	รหัสวิชา..... ชื่อวิชา.....	สอนครั้งที่.....
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....	ทฤษฎี..... ชม. ปฏิบัติ..... ชม.
ชื่องาน.....		

๑. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

.....

.....

๒. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

.....

.....

๓. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

๓.๑.....

๓.๒.....

๔. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๔.๑.....

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. รายละเอียดของงาน

.....

.....

.....

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

๖. กำหนดเวลาส่งงาน

.....

๗. แนวทางในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

๘. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

.....

.....

.....

๙. การประเมินผล

.....

.....

.....





